COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SÉANCES
DE

L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

PRÉSENTÉS

PAR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME QUARANTE-DEUXIÈME

ANNÉE 1956

N° 3. — Séances des 8 et 15 Février 1956

PARIS

ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(7e Arrt) — Invalides : 10-37

IMPERIAL AGRICULTURAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
6 APR 1956

La Bibliothèque de l'Académie d'Agriculture est ouverte tous les jours de 14 heures à 17 heures, sauf le samedi. Le Bibliothécaire se tient à la disposition des lecteurs et chercheurs autorisés qui devront se présenter à lui pour y avoir accès.

L'Académie d'Agriculture de France

Son rôle, ses travaux

L'Académie d'Agriculture de France, instituée sous Louis XV, a été reconnue comme établissement d'utilité publique par décret du 23 août 1878 de M. le Président de la République Française.

Elle s'honore d'avoir, dans le passé, compté dans son sein, à coté des praticiens les plus éminents de l'agriculture française, de grands savants comme Pasteur, Boussingault, Dumas, Chevreul, Deherain, Schlœsing, de Vilmorin, Dechambre, de Candolle, Mathieu de Dombasle, Hickel, Bouvier et tant d'autres aujourd'hui disparus.

Elle a pour mission d'étudier les questions se rattachant à la production agricole ainsi qu'à l'économie rurale et d'éclairer le Gouvernement sur tout ce qui intéresse le progrès et le développement de l'agriculture.

Il n'est pas de problèmes concernant l'agriculture qu'elle n'ait, à l'heure actuelle, abordés; même aux heures les plus sombres de notre histoire son activité ne s'est jamais ralentie.

***

Les questions de technique agricole (agriculture, art vétérinaire, zootechnie, sylviculture, génie rural, chimie, histoire naturelle, entomologie, etc.), ainsi que les problèmes de politique générale agricole et d'économie rurale sont, au cours de séances hebdomadaires publiques, exposés par ses membres les plus qualifiés.

L'Académie ne se borne pas à des études théoriques. Elle a, dans le domaine forestier d'Harcourt (Eure) qui lui a été légué par un de ses membres, poursuivi depuis un siècle l'acclimatation ainsi que l'étude de nombreuses essences forestières métropolitaines, européennes ou exotiques.

Par l'abondance et la variété des sujets traités, par l'objectivité et le sens des réalités qui président aux discussions, les travaux de l'Académie constituent une documentation unique en matière agricole et une mise au point permanente de toutes les questions intéressant l'économie rurale.

(*Suite page III*)

SÉANCE DU 8 FÉVRIER 1956

Présidences successives de M. Paul VAYSSIÈRE et de M. Jean LEFÈVRE

SOUHAITS DE BIENVENUE

M. le Président. — J'ai plaisir à saluer ici la présence de notre confrère étranger M. le Pr Angelini. Je lui souhaite une très cordiale bienvenue et je le remercie de bien vouloir nous faire tout à l'heure une communication.

INSTALLATION DU NOUVEAU BUREAU

M. Paul Vayssière, *Président sortant.* — Mes chers Confrères, voici arrivé le terme de la mission dont vous avez bien voulu m'honorer en 1954. J'ose espérer que le chevauchement sur deux années ne va pas devenir une règle bien que, cette année encore, le même cas se reproduise pour une cause identique; aussi fais-je tout de suite des vœux pour que notre très aimable Vice-Président réagisse énergiquement, comme il le fait si bien habituellement, afin qu'il puisse le 9 janvier prochain, prendre le fauteuil de la présidence d'un assaut... pacifique!

Avant de céder la place à notre ami Jean Lefèvre, permettez-moi de jeter un regard sur l'année écoulée : quatre éminents confrères nous ont quittés, tous quatre fidèles à nos séances; ce sont MM. Corbière et Fouret, agriculteurs-éleveurs, MM. Javillier et Joseph Lefèvre. Un membre non-résident M. Palmade est également disparu et parmi les membres correspondants nous avons enfin à regretter MM. Festy, Quentin et Ribes, ainsi qu'un correspondant étranger, M. A. Brizi. C'est évidemment beaucoup... Adressons à leur mémoire une pensée confraternelle.

Par contre, j'ai plaisir à rappeler que nous avons accueilli parmi nous MM. Chombard de Lauwe, A. Dubois, M. Ferré et Hénin ainsi que M. A. de Vuyst, au titre de membre étranger. En qualité de correspondants nationaux, MM. Bouhier de l'Écluse, Ferrand, Grimaldi d'Estra, F. Houillier, Jacquet, Rouveroux, H. Rouy, Voisin furent élus, de même que MM. Arnon, Champion, Dhar, et Esternelas comme correspondants étrangers.

Je renouvelle les félicitations de l'Académie à MM. Ratineau, Castagnou, Desliens, Pons, Trouvelot, Chombart de Lauwe, Dumont qui ont été promus, ou nommés, dans l'Ordre de la Légion d'honneur.

Grâce à vous tous, mes chers Confrères, nos séances furent, tant sur le plan moral que scientifique, de la plus haute tenue et, pour ma part, je ne pense pas qu'il faille regretter le temps — dont le souvenir s'estompe un peu chaque jour — où cette enceinte frémissait des controverses, particulièrement passionnées et même quelquefois âpres, qui mettaient aux prises les partisans et les détracteurs de certains problèmes agronomiques tels que celui de la reconstitution du vignoble français ou celui de l'utilisation du B. C. G. en médecine vétérinaire! Une dizaine d'exposés ont été consacrés à la dernière campagne agricole et ils constituent une mine précieuse de renseignements utiles sur l'évolution en France tant de l'agriculture que de l'élevage. L'idée de notre Secrétaire perpétuel de les grouper en un fascicule me paraît excellente.

Si je réprouve la tendance à établir l'habitude, pour raison de santé, d'introniser le nouveau Bureau en février de chaque année, j'applaudis

par contre à celle qui a été prise de tenir une séance annuelle dans notre magnifique domaine d'Harcourt. Nous nous y sommes retrouvés nombreux en juin dernier, et la visite officielle qui fut effectuée au cours de la matinée nous a fait apprécier, une fois de plus, les résultats remarquables obtenus en forêt sous la direction de notre vénéré confrère M. Guinier, avec le concours de M. Hayaux du Tilly. Oh! je connais la réponse qu'ils feront : notre reconnaissance ne leur est pas due, elle revient à d'autres et d'abord à l'Administration des Eaux et Forêts, — que, en passant, je remercie au nom de l'Académie! — puis, aussi... à la myxomatose! Il faudrait donc admettre que toute calamité peut avoir un bon côté..., alors hâtons-nous de le signaler avant qu'il disparaisse! D'autre part, vous avez pu, tout comme moi, constater les changements qui, constamment, améliorent le château et qui sont dus à la gestion « en bon père de famille » de notre Grand Argentier. Nous l'en remercions bien sincèrement et aussi Mlle Teuvet qui lui apporte une aide précieuse.

Enfin, je dois féliciter notre Secrétaire perpétuel pour le courage qu'il a manifesté en s'attaquant à notre Charte — et cela pendant ses vacances — dans le but d'en supprimer les faiblesses et de modifier des statuts qui ne correspondent plus aux nécessités des temps présents. Sans restriction vous avez donné votre accord au texte proposé et je lui souhaite aussi longue vie que son prédécesseur dont les principaux articles ont été rédigés en 1848! Je pense que ce serait là la meilleure récompense pour son auteur.

En terminant, puis-je me permettre d'émettre des vœux? Si rien ne paraît avoir besoin d'être modifié dans l'ordonnancement de nos séances, si nous avons assisté ces dernières années à la rénovation du domaine et du château d'Harcourt, si les textes qui régissent le fonctionnement de notre Compagnie ont reçu des améliorations, notre salle de séances demeure immuable; ne pensez-vous pas qu'il serait souhaitable que notre génération en vît la transformation? Je sais que notre Trésorier perpétuel se penche sur ce problème, aussi faisons le souhait qu'il réussisse à le résoudre le plus rapidement possible. Enfin, et rejoignant ainsi le vœu exprimé par mon éminent prédécesseur, je souhaiterai que, grâce à l'activité de notre bibliothécaire, le public reprenne le chemin de cet Hôtel qui renferme des richesses uniques et insoupçonnées sur tous les grands problèmes agricoles. Là encore une question financière se pose : le classement rationnel et pratique des ouvrages et brochures demande un gros travail qui devra être rémunéré..., aussi j'ose espérer qu'une bonne fée, sous l'aspect d'un généreux mécène, viendra très bientôt nous rendre visite, s'intéressera aux projets de notre confrère Brasart et en facilitera la réalisation!

Et maintenant, mon cher ami, je vous cède ce fauteuil où, j'en suis certain, vous serez plus à l'aise que je le fus : depuis plus de trente ans, en effet, vous avez assumé de très nombreuses fois les charges présidentielles qui faisaient partie intégrante des hautes fonctions qui ont marqué votre carrière administrative : Directeur des Services agricoles, Directeur général de l'Agriculture au Maroc, Directeur de l'Institut national agronomique, sans compter les multiples Conseils dont vous dirigez les débats avec calme, sérénité et compétence. Votre place ici était toute indiquée et je vous invite à en prendre possession.

M. Jean Lefèvre, *nouveau président.* — Mes chers Confrères, Je veux, avant toutes choses, vous dire combien je suis touché de la marque d'estime que vous m'avez donnée en m'appelant à présider aux travaux de notre Compagnie : soyez sûrs que j'en mesure tout le prix. Elle représente à mes yeux la récompense d'une carrière mise toute entière au service de l'agriculture française.

Au cours des dernières semaines, une inaction forcée m'a amené à me recueillir, à me pencher sur ce passé long de plus d'un demi-siècle, à apprécier l'évolution des choses et l'action des hommes, à me souvenir

de ceux qui m'ont fait ce que je suis devenu et qui m'ont perm s de recueillir le poste d'honneur que, par votre confiance, j'occupe aujourd'hui.

Au départ, à l'origine de ces souvenirs, se trouve un petit village des confins de la Picardie, village auquel je suis resté fidèle. Si des changements profonds sont survenus dans sa structure et sa vie économique et sociale, les horizons naturels en sont demeurés et c'est dans leur cadre que se situe la figure de mon premier maître, un instituteur dévoué qui maniait adroitement la bêche et le sécateur dans un jardin modèle où il guidait périodiquement ses jeunes élèves. Nul doute qu'il fut le premier à me donner le goût des sciences naturelles, lesquelles, en dépit du temps, restent la base de l'agronomie.

Au dernier stade, les professeurs de l'établissement que j'ai l'honneur de diriger depuis plus de quinze années; rien d'étonnant à ce que leur action ait été profonde ; j'avais 20 ans ; par leur intelligence, leur savoir, par leur cœur aussi, ils ont déterminé l'orientation de mon activité et permis qu'elle soit utile.

J'adresse un salut respectueux et ému à deux de ces Maîtres qui sont nos Confrères :

— à notre Secrétaire perpétuel honoraire Henri Hitier, qui nous faisait apercevoir avec compétence, les physionomies régionales infiniment variées de notre agriculture ;

— à mon ami, M. Fron, qui m'initia aux problèmes passionnants de la défense des cultures.

A cet hommage, je veux ajouter une pensée à la mémoire d'un de leurs collègues qui fut aussi un membre distingué de notre Compagnie. Il m'honorait de son amitié. Je veux parler de mon excellent maître, Schribaux dont je conserve un souvenir infiniment vivant. Sans doute étais-je armé, en entrant à l'Institut national agronomique, de connaissances pratiques agricoles, mais c'est avant tout le sens critique de ce Maître, ses vues perspicaces qui me permirent d'embrasser l'ensemble des activités agronomiques, de concevoir des synthèses qui, plus tard, m'ont mis à même de surmonter certaines difficultés professionnelles.

Et le hasard (entendez par cette expression, mes chers Confrères, les sentiments d'estime que vous savez réserver à ceux qui honorent notre Compagnie) veut qu'en prenant ce fauteuil je trouve autour de moi des hommes de ma génération qui ont bu aux mêmes sources que votre Président pour atteindre à leur éducation agronomique! Je me tourne vers eux :

D'abord vers MM. Préaud et Brasart. Ils sont les piliers solides de notre Compagnie. Ils en assurent avec grande distinction la permanence, la continuité. Leur caractère de « perpétuel » m'intimide un peu. Je formule le vœu que leur autorité dans cette maison vienne appuyer celle que vous m'avez conférée pour une période qui, fort heureusement pour vous, mes chers Confrères, ne tend pas vers l'immortalité...

A vous, mon cher Président sortant, je dois d'abord des excuses et des remerciements. Ne vous ai-je pas obligé à présider les séances de notre Compagnie un peu plus longuement qu'il n'était prévu? Vous l'avez fait avec une bonne grâce dont je vous sais gré. Je suis sûr que vous ne m'en voudrez pas : si vous en aviez la tentation, je vous demanderais de vous rappeler que la biologie — dans une branche de laquelle vous excellez — a des équilibres aussi impérieux que la mécanique et que, chacun à notre tour, nous avons dû en faire la dure expérience.

Tous nos Confrères ont apprécié l'autorité et l'amabilité avec lesquelles vous avez présidé à nos séances hebdomadaires; ils vous en sont reconnaissants.

De votre activité professionnelle, toute dévouée au bien public, je voudrais marquer les deux pôles.

C'est, d'une part, le patient effort que, sous toutes formes, vous avez développé dans le domaine de l'entomologie agricole des pays d'outre-

mer; vous avez été, en particulier, un des premiers artisans de l'organisation internationale de la lutte antiacridienne et il m'est agréable de souligner, après vous, que c'est à cette occasion que s'est établie notre première collaboration.

C'est, d'autre part, l'intérêt que vous avez porté, et que vous continuez à porter, à la formation des jeunes : nous vous en félicitons et vous en remercions car la tâche est particulièrement exigeante.

Je suis personnellement très honoré, mon cher ami, de vous succéder dans ce fauteuil.

Mon cher vice-président, tout le monde ici sait qu'à des connaissances étendues sur le machinisme agricole, vous joignez une science profonde de la chose agronomique. N'êtes-vous pas d'ailleurs vous-même exploitant agricole? Ceci explique la qualité des exposés et des interventions que vous avez faits à la tribune de l'Académie. Votre activité physique et intellectuelle appelle l'admiration. Mes chers Confrères, en adjoignant à votre nouveau président un Confrère aussi capable et aussi sympathique vous lui avez apporté un sensible plaisir. Mon cher monsieur Ballu, je vous sais gré à l'avance de la collaboration que, j'en suis sûr, vous m'apporterez.

Et ma quiétude s'amplifie à la pensée que le concours toujours perspicace, marqué d'équilibre et de sagesse de M. de Vilmorin et de M. Hayaux du Tilly m'est conservé.

Mes chers Confrères, nous allons reprendre la marche de nos travaux. Je crois vraiment que ceux-ci sont de plus en plus appréciés par le public qui s'intéresse aux questions agronomiques. Quand on parcourt les comptes rendus de l'année, on est frappé de la variété des interventions mais aussi de leur qualité. Je souhaite vivement que nous persévérions dans cette louable direction et je remercie par avance tous ceux de nos confrères qui nous feront bénéficier de communications originales.

Qu'il me soit permis d'émettre un double vœu déjà formulé d'ailleurs par plusieurs des présidents qui m'ont précédé :

— le premier est que nous puissions un jour, pas trop éloigné, donner à notre installation matérielle plus de commodités et une figure plus souriante ;

— le second est que puisse être enfin établi un fichier unique des splendides collections d'ouvrages agronomiques détenus par quelques grandes bibliothèques parisiennes spécialisées. En le réalisant, nous améliorerons grandement les moyens de travail de tous ceux qui s'intéressent à l'activité agricole de notre pays. Pauvreté, dit-on, n'est pas vice, sans doute, mais pour une académie dont le but est toujours désintéressé et assurément noble, il n'est pas possible d'atteindre à un tel but si l'on ne dispose pas de moyens suffisants.

Avant de me rasseoir, je veux dire à notre secrétaire M^lle^ Teuvet en quelle estime nous la tenons et la remercier à l'avance du concours intelligent que, j'en suis, sûr, elle apportera à notre nouveau Bureau, comme elle l'a accordé à ceux qui l'ont précédé.

Mes chers Confrères, je voudrais en terminant vous assurer de tout mon dévouement. La mesure, la sérénité, la cordialité qui imprègnent toutes nos discussions faciliteront grandement, je le sais, la tâche de votre Président, et de cela aussi, il vous exprime à l'avance sa gratitude.

QUELQUES RÉSULTATS DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE AGRICOLE EN ITALIE

M. Franco Angelini, *membre de l'Académie.* — Je me propose de donner un bref aperçu de quelques résultats de la science et de la technique agricoles en Italie pendant ces trente dernières années.

Une consideration préliminaire s'impose : il est notoire que l'agriculture italienne se développe dans des conditions de climat et de sol, d'emploi de moyens techniques et financiers, de rapports sociaux, de marchés, etc., très différentes d'une zone à l'autre, et qui contribuent à la formation de plusieurs agricultures régionales.

Il faut tenir compte des diversités de climats, qui permettent de diviser en plusieurs zones le territoire national (Italie du Nord, Italie Centrale et Italie du Sud). Il faut prendre en considération également les différences d'altitudes et les expositions de terrain.

Il faut aussi préciser qu'il n'y a pas possibilité de mettre en valeur de nouvelles terres : par conséquent, l'augmentation de la production agricole doit être exclusivement réalisée par l'intensification de la production à l'hectare. Il faut tenir compte encore de la longueur de notre péninsule qui est d'à peu près 2.000 kilomètres du Nord des Alpes à l'extrême pointe de la Sicile.

L'Italie, qui s'étend du 37° au 47° de latitude Nord, a une surface territoriale globale de 30.102.000 hectares répartis comme suit du point de vue de l'altimérie :

Montagnes.	11.620.300 hectares	= 38,60 %
Collines	12.014.800 hectares	= 39,91 %
Plaines	6.466.900 hectares	= 21,49 %

Par rapport à son extension remarquable en latitude et à ses caractéristiques altimétriques, le territoire italien présente un milieu physique extrêmement varié.

Climat. — La péninsule italienne est un pays de climat tempéré; toutefois, on y peut distinguer trois régions climatiques :

a) continentale,
b) péninsulaire,
c) insulaire.

On passe d'une pluviosité de 1.200 millimètres dans les Alpes et les hautes montagnes à une pluviosité de 800 millimètres dans la plaine du Pô, à 700 millimètres (avec le maximum de pluies en automne) dans le climat côtier de l'Adriatique, de la Romagne jusqu'au promontoire du Gargan, à 600 millimètres dans le climat côtier de la mer Tyrénienne jusqu'au Golfe de Salerne, à 450 millimètres dans le plateau de Foggia et dans le restant de la Pouille, Basilicata, Calabre, avec prédominance de pluies en automne et surtout en hiver et enfin dans la Sicile et dans la Sardaigne où la pluviosité est au-dessous de 500 millimètres et parfois atteint à peine 400 millimètres.

Température moyenne annuelle de 10° à 15-16°

On peut conclure que dans la grande variété des climats dominants dans le territoire italien, un caractère commun est l'été plus ou moins sec, caractère qui devient plus marqué en descendant du Nord vers le Sud et atteint son maximum dans les îles où la sécheresse est presque totale en été.

La pluviosité annuelle diminue aussi avec la latitude : en effet, à mesure qu'on descend vers la partie méridionale, les mois secs augmentent : quatre dans les provinces napolitaines, quatre en Calabre, cinq en Sicile.

En outre, tandis que dans l'Italie septentrionale les précipitations sont réparties assez régulièrement entre le printemps, l'automne et l'hiver, dans l'Italie méridionale, la presque totalité des précipitations a lieu dans la période de l'automne et de l'hiver. De là les grandes difficultés qu'on rencontre en agriculture; difficultés qui deviennent plus marquées en raison de la nature des terrains, qui sont pour la plupart argileux.

Un autre caractère des climats italiens est leur grande irrégularité, qui donne aux saisons une allure fort différente d'une année à l'autre.

Pour conclure, avec des pluies très limitées et mal distribuées dans une grande partie de l'Italie, ce manque d'eau crée un influx dépressif. Le problème de l'agronomie, surtout du Midi de l'Italie est le défaut d'eau qui représente le « facteur limitatif » de la production. Il faut ajouter encore les difficultés que présentent nos terres, en général argileuses, aux travaux mécaniques.

Dans cette conjoncture difficile l'organisation expérimentale et technique de l'agriculture italienne est également précieuse à développer.

Actuellement, en Italie, existent 13 facultés universitaires d'agronomie avec 156 instituts qui s'occupent des diverses branches de la science agricole :

— 43 stations expérimentales de recherche,
— 20 observatoires phytopathologiques,
— 10 instituts zooprophylactiques,
— 5 caves expérimentales.

les inspectorats agricoles régionaux et provinciaux et les instituts d'enseignement agricole qui travaillent tous, chacun dans le domaine de sa compétence particulière pour le progrès constant de l'agriculture.

On doit reconnaître l'apport de tous les instituts d'expérimentation au cours de ces dernières années. L'activité des stations d'expérimentation de chimie agricole a été orientée vers l'étude du sol en général, les recherches particulières en vue de la fertilisation du sol, et la solution des problèmes fondamentaux de la production végétale. Le travail accompli par les diverses stations expérimentales a été de grande utilité pour la reconnaissance chimique, physique et agronomique du sol agraire et les recherches et études concernant la fertilisation en général, phosphatique, potassique et surtout la fertilisation azotée au blé et sur l'emploi direct pour l'agriculture des phosphorites et leucites; la conservation et l'usage rationnel de la fumure et surtout la fertilisation minérale dans les climats chauds, arides; d'un particulier intérêt et les études des stations chimiques agricoles de Rome et Milan sur la correction, amendement et fertilisation des terres de bruyère, les recherches sur le phénomène de l'absorption polaire des échanges dans le sol, les études des sols tourbeux et salins de bonification. Études de large expérimentation sur les sols à bonification et amélioration, tels que la région des « Marais Pontins » avec la fertilisation des sols par les moyens de fertilisants chimiques à concentration très élevée de sels solubles; les études sur les colloïdes du sol, sur le bilan de la substance organique et l'humidité des sols dans les climats chauds, arides, dans les diverses saisons de l'année et ayant trait aux amendements avec la chaux, à la fertilisation azotée, en tenant compte de ses effets sur l'aridité pendant l'été.

Dans le secteur de la céréaliculture, particulièrement digne de considération, les recherches sur la biologie du blé, les études sur les processus et la nutrition dans les diverses périodes du cycle végétatif, à la consommation de l'eau, en rapport à la fertilisation et aux disponibilités hydrauliques du sol et aux diverses variétés spécialement du blé et du maïs. L'influence de l'intensité lumineuse et de la température sur la production du blé, l'influence de la fertilisation sur la qualité de blé. Il faut rappeler le grand succès des études accomplies dans l'amélioration des espèces cultivées avec la création de nouvelles variétés de céréales, blé, maïs, riz. Dans le secteur des industries agricoles, particulièrement connues,

l'œuvre de recherche des stations expérimentales oenologiques, des instituts pour la recherche bactériologique et technologique pour le lait et le fromage, pour la conservation de fourrage, l'alimentation du bétail, etc.

Cette action de tous les instituts d'essais et de recherche a pu se développer grâce à une large contribution financière accordée par le Ministère de l'Agriculture et grâce au financement extra ordinaire de fonds américains - U. N. R. R. A. et E. R. P. - pour l'intensification des activités de recherche et d'expérimentation agricole et mécanique agricole. Avec ces moyens on a pu reconstruire et améliorer les installations et les possibilités des divers instituts expérimentaux.

En dehors des fonds annuels du Ministère de l'Agriculture pour l'expérimentation qui dépasse le demi-milliard de lires, ont été utilisés les fonds U. N. R. R. A. pour 1.075 millions de lires et le fonds E. R. P. pour 1.500 millions de lires. Avec ces renseignements, on peut mieux évaluer l'action développée par la science et la technique agricole, afin d'obtenir le maximum de production.

Je vais aborder, maintenant, les derniers progrès scientifiques dans la production végétale et particulièrement dans la production du blé, du maïs, du riz, de la betterave sucrière.

PROGRÈS ACCOMPLIS DANS LE SECTEUR DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE

BLÉ. — Dans le cadre de l'agriculture italienne, la culture des céréales a une grande importance et bien que son extension se soit contractée aux plantes fourragères et à d'autres plantes herbacées, cette réduction fait mieux ressortir encore le progrès lié à l'intensification de la culture.

Les chiffres qui suivent reproduisent, *pour le blé*, les données se rapportant à trois périodes de cinq ans chacune :

ANNÉES	PRODUCTION TOTALE (Q)	SURFACE (HA)	(Q /HA)
1909 /13	49.896.000	4.754.000	10,5
1926 /30	61.454.400	4.956.000	12,4
1950 /54	72.507.000	4.769.647	15,2
1954 /55	95.000.000	4.830.000	19,7

L'examen des progrès réalisés par la culture du blé amène à constater que les réalisations en cours sont attribuables surtout aux conquêtes de la science et de la technique pendant les trente dernières années. Ce sont au premier chef les engrais proportionnés aux besoins, les meilleurs labours et aménagements, l'emploi de variétés choisies, qui ont influé sur le progrès de la culture du blé en Italie.

La production par hectare qui a presque doublé en trente ans est due particulièrement à la création de variétés nouvelles par hybridation. C'est Nazareno Strampelli qui a commencé à nous donner de nouvelles variétés de blé à forte productivité, très précoces, non sujettes à couchage, résistantes aux maladies parasitaires et capables d'absorber différents principes nutritifs.

Les aménagements et les labours du sol mieux exécutés et plus étendus ont contribué à l'accroissement de la production, surtout dans les régions de collines et de montagnes. La plus grande conquête, avec les variétés nouvelles, est la précocité. Le raccourcissement de cycle végétatif du blé a permis d'échapper aux grands dangers de la sécheresse

et des vents très chauds (Favonio) qui entraînaient toujours au dernier moment une diminution de la production.

Aujourd'hui on confirme la domination absolue de la variété nouvelle sur les variétés locales, surtout dans l'Italie du Nord où elle occupe les 97-98 p. 100 de la surface cultivée en blé. Le but ambitieux d'avoir une production de 100 millions de quintaux par an est presque obtenu. Tous les éléments sont désormais réunis pour envisager avec confiance sinon avec une certitude absolue la réalisation de cette possibilité, qui pourra être atteinte bientôt, à condition que la marche saisonnière accompagne favorablement le cycle biologique du blé. Et il ne sera pas nécessaire d'augmenter la surface globale cultivée en blé; les zones moins douées pourront peut-être être abandonnées comme anti-économiques, pour être remplacées par d'autres cultures de plantes alimentaires et fourragères de plus haut rendement.

Avec 100 millions de quintaux par an, l'Italie n'aura plus besoin d'importations. Le problème au point de vue scientifique et technique est résolu. La démonstration pratique est aussi évidente. En effet, si on cultivait en Italie seulement 4.500.000 hectares avec un rendement unitaire national moyen, *très possible et par conséquent réalisable* de 22,2 qx, on atteindrait le but de 100 millions de quintaux. La surface sus-indiquée représenterait à peu près 34 p. 100 des terrains ensemencés, pourcentage des plus satisfaisants.

Par l'avènement et la diffusion des variétés nouvelles, on a eu des productions toujours plus abondantes, des rendements de l'ordre de 50 quintaux par hectare sont désormais réalisés couramment et des maximum dépassant largement 60 quintaux ne sont pas rares.

Maïs. — Cette céréale représente la culture la plus importante en Italie pour les nouveaux labours, à tel point que la fève, la pomme de terre, la tomate, le tabac, le chanvre et le coton occupent, dans l'ensemble, une superficie dépassant de 200.000 hectares seulement celle destinée au maïs. Et cela malgré la réduction des surfaces cultivées en maïs. Cette réduction est due à l'intensification des cultures, la surface enlevée au maïs ayant été consacrée, dans les nouveaux labours, soit à des cultures à caractère industriel, soit à des cultures vivrières.

Années	Surface (ha)	Production (q)	Rendement (q/ha)
1927/31	1.394.000	21.387.000	15,5
1937/38	1.308.000	28.383.600	21,7
1950/55	1.116.000	25.221.600	22,6

Les chiffres sus-mentionnés reproduisent les données se rapportant au territoire national tout entier, mais il est juste de remarquer que, sur la détermination de la production nationale moyenne, ont beaucoup influé les faibles productions de maïs réalisées presque dans la moitié de la surface destinée à cette céréale.

Cela apparaît évident d'après les chiffres qui suivent, se rapportant à la culture du maïs en Italie du Nord.

Surface (ha)	Rendement (q/ha)	Surface (ha)	Rendement (q/ha)	Surface (ha)	Rendement (q/ha)
760.000	21,4	723.000	28,9	631.500	31,2

Ces chiffres portent à croire que, du moins dans l'état actuel, la surface destinée à cette culture devra être réduite, se localisant dans les régions où, grâce à la pluviosité plus abondante, à la nature du sol et aux bienfaits de l'irrigation, le maïs pourra trouver des conditions plus favorables à un plus grand rendement. C'est en effet dans ces zones que, après l'introduction des variétés hybrides américaines, on enregistre chaque année des maximums de production vraiment exceptionnels, qui font espérer même une production de 200 quintaux par hectare. Justement, l'année dernière on a obtenu des productions de l'ordre de 130 quintaux par hectare.

Comme nous l'avons déjà indiqué, pour cette céréale aussi, on doit relever la puissante contribution offerte par la génétique à la suite de la réalisation des variétés hybrides de maïs américaines.

Riz. — En Italie, la culture du riz est limitée à quelques régions déterminées, peu nombreuses : avant tout autre, Piémont et Lombardie, suivant de très loin l'Émilie et la Vénétie; on relève quelques aires limitées en Toscane, en Calabre, dans les Abruzzes, en Sicile et depuis peu d'années en Sardaigne.

Les données concernant la production des deux dernières années, en regard de celles des trois années 1911-13 et des cinq années 1922-26, trouvent leur explication dans l'évolution de la technique culturale tout entière.

Années	Surface (ha)	Production (q)	Rendement (q/ha)
1911/13	145.000	4.873.000	33,6
1922/26	131.000	5.600.000	42,7
1953.	175.538	9.342.000	53,2
1954.	178.825	8 589.000	48,0

C'est justement l'emploi des moyens techniques les plus modernes qui a permis de passer des assolements remarquablement longs et comprenant la jachère, pratiqués, ces derniers surtout, dans la province de Novare et dans la Lomolline.

Mais l'innovation technique la plus importante est sans doute la pratique du repiquage, qui s'est beaucoup répandue. Pour les derniers cinq ans, on a les pourcentages suivants :

1950	1951	1952	1953	1954
38,33	38,45	41,47	44,89	44,25

La raison fondamentale du remplacement sur une si vaste échelle de l'ensemencement direct provient de ce que le transplantement offre la possibilité d'avoir deux récoltes dans la même année; prairie et riz, blé et riz. Dans ce dernier cas, les productions réalisées par les deux céréales atteignent aujourd'hui, et dépassent parfois, 100 quintaux par hectare.

Un autre avantage est de rendre plus facile la lutte contre les *plantes nuisibles*. C'est là un problème sérieux qui semble s'acheminer vers une solution seulement depuis 1948, c'est-à-dire après l'avènement des désherbants sélectifs.

Betterave sucrière. — Pour mieux donner une idée des développements de la culture de la betterave, suivie pas à pas par l'industrie

qui pousse à l'accroissement de la surface cultivée, il convient d'indiquer quelques étapes de cet accroissement qui a atteint une grande importance pour l'économie nationale.

Année	Surface (ha)	Production (q)	Rendement (q /ha)	Sucre (q)	Rendement (q /ha)	Fabrique
1914	40.700	13.500.000	331	200.000	29,4	37
1924	130.000	43.000.000	331	3.750.000	28,8	53
1954	224.000	66.000.000	294	9.700.000	43,7	76

Comme on voit donc, le rendement de la betterave par hectare a diminué, et cela en fonction de deux facteurs : d'un côté, l'accroissement de la surface cultivée a porté, automatiquement, à l'utilisation de terrains toujours moins favorables à la culture de la betterave, de l'autre, il y a eu le remplacement des types à racines fortement développées par ceux à racines plutôt petites, mais plus riches en saccharose. Ces derniers types, bien qu'ils aient contribué à la diminution du rendement unitaire, ont toutefois augmenté, dans une mesure remarquable, la production du sucre par hectare.

Un autre aspect de la culture de la betterave italienne offrant un intérêt particulier pour les régions méridionales, est celui de la culture hivernale de la betterave. Ce problème qui est posé depuis des années, a été récemment abordé dans son ensemble : sa solution est confiée à différents instituts de recherche, parmi lesquels notamment l'Institut d'agronomie générale et de Cultures herbacées de l'Université de Naples.

Les résultats obtenus jusqu'ici sont satisfaisants, mais il est nécessaire de résoudre encore mieux le problème du point de vue génétique : c'est-à-dire de procéder à la recherche de types de betteraves résistant à la préfloraison mieux que ceux dont on dispose actuellement.

Il semble opportun de signaler que de la betterave, soit dans les cultures à ensemencement automnal, soit dans celles à ensemencement printanier, on obtient assez fréquemment, dans les milieux favorables des productions qui atteignent et dépassent en saccharose 10 quintaux par hectare.

Conclusions. — Pour des raisons de brièveté, je n'ai envisagé que quelques-unes seulement des cultures herbacées principales.

D'autres plantes, à vrai dire, ont une importance remarquable dans l'agriculture italienne, surtout par rapport à leur valeur culturale et économique élevée. Je veux notamment faire allusion à la tomate, aux plantes textiles, et surtout aux plantes fourragères qui, dans ces dernières années, ont permis, outre l'amélioration des aménagements culturaux, l'accroissement du patrimoine zootechnique qui a une incidence considérable sur la valeur de la production agricole italienne. Cette valeur atteint le chiffre de 3.025 milliards de lires, ainsi répartis :

	milliards
cultures herbacées.	1.060
cultures arborescentes.	801
produits zootechniques	1.061
produits forestiers.	103

L'activité déployée par de nombreux Instituts de recherche a contribué de manière déterminante à l'obtention des progrès remarquables accomplis dans les différentes branches de l'agriculture italienne - progrès qu'on a à peine mentionnés au cours de ce bref exposé.

Les agriculteurs et les ruraux italiens ont répondu avec discipline et enthousiasme aux directives de la technique agricole.

M. le Président. — Monsieur le Professeur, j'ai plaisir à vous féliciter, non seulement parce que, du point de vue personnel, vous avez mené une action fort importante, mais parce que vous venez de nous faire apercevoir par des exemples bien choisis, les efforts et les résultats constatés dans votre pays. Ces problèmes, nous les connaissons aussi; nous avons fait pour le mieux, en vue de les résoudre.

Les quelques chiffres que vous avez indiqués montrent que votre pays est arrivé à des résultats tangibles, extrêmement importants même.

Vous permettrez à tous vos collègues, non seulement de vous féliciter, mais de féliciter aussi,comme vous l'avez demandé, tous les agriculteurs, italiens.

COMMUNICATIONS RELATIVES A LA CAMPAGNE AGRICOLE 1954-1955

III. — LA PRODUCTION ET LE MARCHÉ DES FRUITS ET LÉGUMES

M. François Robin. — Il y a un an, lorsque je dressai pour l'Académie le bilan de la production maraîchère et fruitière au cours de la précédente campagne, je m'étais fait l'écho de l'inquiétude qui semblait se répandre dans les milieux professionnels. Depuis lors, ce sentiment a fait place à un véritable pessimisme. Nous allons en rechercher les causes, d'abord pour les fruits, et ensuite pour les légumes.

I. — LES FRUITS. — *Production.* — La production de 1955 a été faible, et d'un ordre de grandeur comparable à celle de 1954 : 1.356.000 tonnes, contre 1.337.000 tonnes l'année précédente. La récolte de 1953 atteignait 1.424.000 tonnes.

Voici le détail de cette production :

TABLEAU I

Récolte française des principaux fruits (en tonnes)

	Récoltes 1955	Récolte 1954
Pommes de table	436 000	439 000
Poires de table	148 000	147.000
Raisin de table	242 000	234.000
Pêches	137 000	142.000
Cerises	83 000	76.000
Abricots	39 000	37.000
Prunes (prunes à pruneaux comprises)	136 000	132.000
Châtaignes	102 000	93 000
Noix	33 000	37.000
	1.356.000	1.337.000

Pour placer l'économie fruitière dans sa véritable perspective, il est intéressant de noter que la production a été faible dans l'ensemble de

l'Europe de l'Ouest. Pour la pomme de table, par exemple, qui totalise les plus gros tonnages, les chiffres sont en effet les suivants :

TABLEAU II

Récoltes de pommes comparées des principaux pays producteurs européens
(en tonnes)

	1955	1954
Allemagne de l'Ouest	768.000	1.591.000
Italie	1.000.000	828.000
Royaume Uni	396.000	534.000
France	436.000	439.000
Hollande	204.000	394.000
Danemark	200.000	253.000
Belgique	200.000	220.000
Suisse	125.000	310.000
Autriche	180.000	160.000
Suède	130.000	210.000
Norvège	45.000	60.000
	3.296.000	4.204.000

Il s'agit de la récolte la plus faible enregistrée depuis 1950.

Caractéristiques de la campagne 1955. — Les chiffres du tableau I appellent certains commentaires.

Pour les pommes, la similitude des chiffres globaux entre 1954 et 1955 masque de profondes différences. La récolte a été en augmentation dans presque toutes les régions, sauf une : le Nord, dont le déficit a compensé les accroissements enregistrés ailleurs. Nous devons noter en outre que des changements commencent à se faire sentir dans la composition même du verger français. Les variétés américaines sont désormais représentées par des tonnages importants, alors que certaines variétés locales ou même régionales ont sensiblement diminué. Les types de fruits français qui correspondent le mieux à l'optique du moment, comme la Reine des Reinettes et la Reinette du Mans, sont l'objet d'une faveur croissante.

Pour les poires, nous devons manifester quelque surprise des chiffres ci-dessus, qui sont empruntés aux services officiels. La récolte de fruits précoces, tels que Dr Jules Guyot, et surtout Williams, a été l'année dernière si importante qu'elle a mis en péril, pendant de longs mois, tout l'équilibre du marché. Or, la similitude des chiffres ne fait pas ressortir cette différence notoire, et qui n'a été compensée, chez les autres variétés, par aucune diminution d'un ordre de grandeur comparable. Certains spécialistes ont estimé que la récolte française de Williams était passée de 40.000 à 70.000 tonnes : si leur évaluation est exacte, c'est la statistique qui est discutable.

La diminution de la récolte de pêches est due à des conditions atmosphériques défavorables, notamment dans le Sud-Est.

Enfin il est à noter que, pour l'ensemble de la France, la sécheresse anormale de l'été 1955 a été responsable de nombreuses diminutions de tonnages.

Échangs extérieurs. — Pour juger la production et la consommation des fruits en France, il est indispensable de connaître le volume des échanges extérieurs, et singulièrement celui des importations.

Voici les chiffres en 1955, comparés à ceux des deux années précédente tels qu'ils nous ont été communiqués par le Centre national du Commerce extérieur :

TABLEAU III

Importations de fruits, en tonnes, au cours des trois dernières campagnes

	1955	1954	1953
Agrumes	715.000	628.000	604.000
Bananes	269.000	277.000	250.000
Pommes de table	30.000	29.000	31.000
Dattes	21.000	20.000	16.000
Raisin frais et sec	14.000	16.000	17.000
Figues	12.000	12.000	11.000
Poires de table	7.000	4.000	12.000
Cerises	5.000	5.000	4.000
Abricots	4.000	6.500	4.000
Autres fruits frais ou séchés	26.000	11.000	7.500
	1.103.000	1.007.500	969.000

TABLEAU IV

Exportations françaises de fruits, en tonnes

	1955	1954	1953
Raisin frais et sec	39.700	40.000	27.000
Dattes	8.900	7.800	7.200
Noix	14.700	12.500	17.000
Prunes fraîches	10.100	1.500	1.100
Pommes de table	7.400	6.400	8.000
Poires de table	5.000	2.000	2.500
Abricots	320	800	3.600
Autres fruits frais et séchés	7.740	13.100	11.900
	93.860	84.100	78.000

La véritable caractéristique de l'année 1955 est donc le nouvel et formidable accroissement des importations. N'oublions pas qu'il y a cinq ans, la consommation d'agrumes n'atteignait pas 400.000 tonnes; et qu'elle était encore bien moindre en 1938. Si on défalque de la production métropolitaine (1.356.000 t., tableau I), ce qui est réservé à la consommation familiale, et qu'on peut raisonnablement évaluer entre 25 et 30 p. 100, on constate qu'il *est vendu en France nettement plus de fruits importés que de fruits produits sur le territoire national.*

Cette orientation de la consommation et du commerce, jointe à la stagnation que fait ressortir par ailleurs le tableau I, explique le malaise qui s'établit chez les producteurs. Il va bien falloir se décider à attaquer de front ce grave problème. Nous restons convaincus que le marché français peut absorber, en abondance, des fruits des deux origines; mais il faut bien reconnaître que, pour le moment, il se détourne des uns au profit exclusif des autres, et que l'intérêt national commandera un jour de rétablir l'équilibre. Le plus tôt sera le mieux.

Nous voyons en outre que les pronostics favorables (on devrait écrire : les espoirs inconsidérés) concernant les exportations, ne se sont pas réalisés. Ils ne sont sans doute pas près de l'être. Les ventes à l'étranger de poires et de pommes n'augmentent pas. Celles des abricots, sur les-

quelles les producteurs fondaient de grands espoirs, suivent une courbe inquiétante. En dehors de 9.000 tonnes de prunes occasionnellement vendues en Allemagne, nous n'enregistrons qu'un succès : celui des exportations de dattes. La raison en est simple. C'est le seul fruit pour lequel un effort publicitaire ait été tenté.

Ce n'est pas dans un avenir immédiat que l' « organisation des marchés », cette panacée des stratèges de l'économie, produira les miracles attendus. Car il ne s'agit pas d'organiser les marchés, mais bel et bien de les *conquérir*. Il est à peine besoin de souligner à quel point c'est différent.

Situation du marché. — Les éléments d'appréciation qui nous permettent d'en juger sont les suivants :

1° Faible récolte française pour tous les fruits.

2° Très faible récolte globale, la plus faible enregistrée depuis 1950, pour l'ensemble de l'Europe de l'Ouest.

3° Augmentation générale du pouvoir d'achat des consommateurs. En France, notamment, le dernier rapport semestriel de conjoncture établi par le Conseil économique donne à cet égard des indications qui ont été largement débattues, et n'ont été contredites par personne.

Toutes les conditions se trouvent donc réunies pour une augmentation de la consommation, ou une hausse des prix, ou les deux à la fois.

Or, qu'observons-nous en réalité ?

Discutons d'abord le volume de la consommation.

En rapprochant les chiffres du tableau I de ceux que nous avons régulièrement publiés depuis cinq ans, on constate que la production française de fruits métropolitains plafonne : et c'est fort heureux, car la stagnation de la consommation est encore plus manifeste. Nous en trouvons une preuve dans les remous produits sur le marché par la moindre importation. On n'a pas oublié l'effondrement qui a suivi, en décembre 1954, l'entrée inopinée de 6.000 tonnes de pommes suisses. Pour la présente campagne, les entrées totales prévues sont de 32.000 tonnes de pommes, et 2.000 tonnes de poires, équivalentes à celles de l'an dernier. Elles ne commenceront que le 1er mars pour les pommes, mais leur simple annonce suffit à provoquer des réactions fâcheuses. Des importations de cet ordre alimenteraient à peine une consommation vraiment active. L'addition de la production française (436.000 t.) et des importations (32.000 t.) donne un total de 466.000 tonnes, dont la vente devrait être facile. Or, elle ne l'est pas, bien au contraire, et les invendus sont fréquents. Le marché, contrairement aux affirmations officielles, n'est donc pas en expansion : première conclusion importante.

L'étude des prix est encore plus révélatrice. Il est toujours délicat d'avancer des chiffres pour des denrées comme les fruits, dont les cours changent avec la variété, la présentation, la température, le jour de la semaine, l'approche ou l'éloignement de fêtes ou de vacances, etc. Néanmoins, c'est une erreur trop souvent commise de s'abriter derrière ces difficultés pour ne pas en parler. Les producteurs savent exactement combien ils ont vendu des marchandises comparables, et ils sont en mesure de chiffrer avec précision les différences enregistrées d'une année à l'autre. En relevant des cours à des dates identiques et pour des types de fruits nettement définis, il n'y a donc aucune raison pour ne pas dresser des tableaux grâce auxquels nous pourrons vraiment dégager les tendances générales du marché.

Nous allons tenter de le faire. Les chiffres mentionnés ci-dessous ont été puisés à diverses sources; la plupart sont empruntés à l'excellent bulletin hebdomadaire *Pomona*, dont l'objectivité et la sûreté d'information nous ont semblé indiscutables.

TABLEAU V

Prix comparés des pommes sur le marché de Paris au cours des trois dernières campagnes
Prix de gros, au kilo

	1955	1954	1953
Reine des Reinettes, 22 septembre, plat. 1 rang	98	120	110
Reine des Reinettes, 6 octobre, plat. 1 rang	96	115	110
Golden Delicious, 13 octobre, plat. 1 rang	115	145	130
Red Delicious, 20 octobre, plat. 1 rang	98	130	125
Reinette du Canada, 24 septembre, caisse	70	95	85
Golden Delicious, 1er décembre, plat. 1 rang	110	115	140
Reinette du Mans, 15 décembre, plat. 1 rang	110	105	85
Reinette du Canada, 29 décembre, plat. 1 rang	95	105	90
Reinette Clochard, 4 janvier, caisse	65	100	110
Reinette du Mans, 5 janvier, plat. 1 rang	110	105	110
Reinette Clochard, 11 janvier, caisse	70	110	105
Reinette du Canada, 19 janvier, plat. 1 rang	100	105	110
Moyenne générale	94	111	107

TABLEAU VI

Prix comparés des poires sur le marché de Paris au cours des trois dernières campagnes
Prix de gros, au kilo

	1955	1954	1953
Williams, 3 novembre, plat. 1 rang	38	82	100
Williams, 22 septembre, plat. 1 rang	60	113	105
Beurré Hardy, 29 septembre, plat. 1 rang	95	145	130
Louise Bonne, 6 octobre, caisse	45	90	70
Beurré Hardy, 20 octobre, plat. 1 rang	85	135	130
Épine du Mas, 3 novembre, plat. 1 rang	85	108	90
Doyenné du Comice, 24 novembre, plat. 1 rang	120	170	140
Épine du Mas, 1er décembre, caisse	70	108	95
Curé, 1er décembre, caisse	30	72	50
Passe-Crassane, 29 décembre, plat. 1 rang	115	135	130
Passe-Crassane, 19 janvier, plat. 1 rang	120	135	150
Moyenne générale	78	117	108

TABLEAU VII

Prix comparés de divers fruits métropolitains sur le marché de Paris au cours des trois dernières campagnes
Prix de gros, au kilo

	1955	1954	1953
Pêches (Amsden), 7 juillet	90	150	120
Abricots (Rosé), 7 juillet	90	110	75
Raisin (chasselas), 1er septembre	38	72	60
Prunes (mirabelles), 3 septembre	32	32	45
Raisin (Muscat noir), 29 septembre	60	75	100
Noix, 24 novembre	180	170	160
Noix, 5 janvier	180	160	150

TABLEAU VIII

Prix de quelques fruits d'importation et d'outre-mer sur le marché de Paris
Prix de gros, au kilo

	1955	1954	1953
Oranges, 6 octobre	90	80	85
Bananes, 13 octobre	112	118	110
Clémentines, 15 décembre	130	115	106
Oranges, 5 janvier	68	60	70
Bananes, 5 janvier	127	110	115
Clémentines, 19 janvier	150	145	150
Bananes, 19 janvier	170	120	85
Moyenne générale	121	106	103

Ces quatre tableaux résument en quelques chiffres, et beaucoup mieux que tous les discours, l'histoire du marché des fruits au cours des trois dernières campagnes. Leur étude attentive va nous permettre d'arriver à des conclusions précises.

Donnons tout de suite la plus importante : contrairement à une opinion très répandue, *la baisse des prix n'est pas un stimulant pour la consommation ;* elle ne constitue pas, *en elle-même,* un argument de vente. Cela ressort si clairement des chiffres ci-dessus, qu'il est à peine besoin d'y ajouter un commentaire : en revanche, on pourra discuter sur les causes et les incidences d'une observation qui nous paraît suffisamment étayée pour prendre désormais place parmi les « faits économiques ».

Deuxième conclusion : le véritable moteur de la vente n'est pas la baisse des prix, mais la publicité. Il n'y a, pour s'en convaincre, qu'à examiner le tableau VIII. La consommation globale d'oranges et de clémentines a augmenté, depuis trois ou quatre ans, dans une proportion considérable. Or, pour promouvoir cette augmentation, il n'a pas été nécessaire de baisser les prix, bien au contraire ; en revanche, il a fallu intensifier la propagande. Le succès est là pour montrer l'efficacité d'un tel effort.

Le pessimisme des arboriculteurs est donc amplement justifié. Dans les conditions présentes, et tant qu'une méthode solide n'aura pas été mise au point pour le financement de la publicité, aucune expansion du marché ne peut être raisonnablement prévue. Or, on la prévoit. Les plantations nouvelles se multiplient, sans qu'un cri d'alarme officiel n'intervienne pour les freiner : prenons date, en soulignant que les pouvoirs publics acceptent là une responsabilité bien lourde. Certains grands programmes régionaux, comme la reconversion du vignoble dans le Bas-Rhône-Languedoc, donnent lieu à un tel engouement, que les scions des variétés les plus demandées sont actuellement l'objet d'un véritable marché noir, et se vendent six ou sept fois plus cher que le prix de détail des catalogues de pépiniéristes. Il est absurde et dangereux de laisser un pareil état d'esprit se répandre. Qu'on veuille réellement se débarrasser d'une viticulture gênante, ou seulement justifier aux yeux des cultivateurs le gigantisme du programme, peu importe : le fait est qu'on prépare à la production fruitière un avenir bien sombre. L'exemple américain est là pour nous prouver qu'en pleine période de prospérité économique, il faut savoir limiter certaines récoltes; la doctrine officielle française serait sage de ne pas l'oublier.

En ce qui concerne la campagne 1955, les difficultés rapportées plus haut ont certainement diminué le chiffre d'affaires réalisé par les producteurs. Si l'on tient pour exacte l'évaluation de M. Klatzmann (I),

(1) *Études et conjoncture,* décembre 1955.

qui attribuait à la récolte 1954 vendue en 1954-1955, une valeur de 75 milliards (celle de 1953 étant évaluée à 70 milliards) la récolte de 1955 vaudrait environ 55 à 60 milliards. Ce chiffre doit être proche de la réalité, si l'on tient compte, en particulier, que dans les tableaux V et VI, nous n'avons pas fait figurer les fruits de qualité inférieure, pour lesquels la baisse a été encore plus sensible.

Si l'on veut bien éviter à la fois des espoirs excessifs et le découragement, nous pensons que l'étude objective des faits, tels que nous venons de les rapporter, pourrait faciliter la mise au point d'un programme d'action réellement constructif : et ici, la proximité de la crise pourrait utilement servir de stimulant. Il n'est pas dans notre intention de développer aujourd'hui un tel sujet, puisque l'objet de cette communication n'est que d'étudier le déroulement de la dernière campagne : mais celle-ci comporte des enseignements dont il serait regrettable qu'on ne fît pas usage.

II. — LES LÉGUMES. — La production française a été, en 1955, de 7 millions de tonnes, chiffre voisin de celui obtenu en 1954.

L'année avait médiocrement débuté. Non seulement il y avait eu de sérieux dégâts dus aux intempéries printanières, mais les pouvoirs publics avaient encore une fois cédé à leur penchant rituel pour les importations « de complément », ce qui est l'euphorisme pudique, imaginé justement en 1955, pour désigner les « importations de choc ». Comme toujours, le résultat avait été désastreux, salades et pommes de terre nouvelles étant arrivées au moment où les tonnages produits en France atteignaient le point d'équilibre.

La différence entre les campagnes 54 et 55 a consisté en un redressement des cours observé en fin d'année, et qui a partiellement permis de rattraper les pertes enregistrées au printemps.

Pommes de terre. — L'effort de qualité et de présentation a certainement réussi : c'est-à-dire que la consommation des pommes de terre a cessé de diminuer, ce qui peut être considéré comme un succès. Par ailleurs, on ne signale pas cet hiver les énormes excédents de 1954, où l'on se souvient que 2 à 3 millions de tonnes avaient dû, en fin de campagne, être données au bétail.

Légumes secs. — C'est le secteur le plus touché de la production maraîchère : on notera que la désaffection du public à leur égard paraît s'accentuer. On consomme de moins en moins de haricots secs et de lentilles (malgré une importation sérieuse pour ces dernières) et il n'y a certainement pas, à l'étranger, de débouchés pouvant se substituer au marché intérieur.

Commerce Extérieur. — L'année 1955 a permis d'enregistrer pour les légumes quelques résultats plus satisfaisants que pour lesfruits.

Les exportations de pommes de terre de consommation, qui étaient de 9.000 tonnes en 1953, et de 11.000 tonnes en 1954, sont passées à 112.000 tonnes. Mais il s'agissait là d'un véritable effort de vente de « surplus », comme le montre la liste des pays destinataires, où nous relevons 29.000 tonnes à l'Italie, 24.000 tonnes à l'Urugay, 13.000 tonnes à Ceylan. Seules, les 20.000 tonnes vendues en Suisse pourraient être l'annonce de transactions durables.

Deux succès plus solides doivent être mentionnés. Les asperges, dont les exportations s'étageaient chaque année entre 1.000 et 1.700 tonnes ont bondi à 4.400 tonnes. Tel est le résultat des « Journées nationales », organisées à Blois en mai 1954.

Les carottes, dont les ventes étaient infimes, ont totalisé à l'exportation 10.500 tonnes, par suite d'un effort efficace, notamment en Grande-Bretagne.

Au contraire, les oignons, dont le commerce était prospère, puisque nous en vendions à l'étranger 11.300 tonnes en 1951, sont tombés à 2.100 tonnes, après avoir enregistré des baisses au cours de chacune des années intermédiaires.

Ces quelques exemples montrent qu'en bien ou en mal, des différences sont vite réalisables. Notre position internationale est très faible. L'Angleterre a importé en 1955 pour 161 millions de livres (environ 160 milliards de francs) de fruits et de légumes. Sur ce total, la France compte pour 7 millions, c'est-à-dire à peine 4 p. 100 : moins que la Jamaïque et Israël! Il est clair que les producteurs étrangers qui ont créé à Londres des courants commerciaux profitables n'en céderont pas une fraction sans une lutte serrée. Or, nous en sommes encore à mettre au point l'organisme d'exécution capable de mener l'action nécessaire, et celui que nous venons de créer est plus souvent critiqué que soutenu.

A tous égards, la production maraîchère et fruitière appelle donc un véritable redressement.

M. le Président. — Mon cher Confrère, tout le monde vous a écouté avec sympathie et intérêt, mais le problème exposé est complexe et il est difficile de conserver présents à la mémoire tant de chiffres. La discussion apparaît donc comme difficile.

Votre conclusion est nette : nous allons vers une surproduction et on n'a rien fait pour augmenter la consommation?

(*Approbation de M. Robin.*)

Permettez-moi de vous poser une question :

Est-ce que les producteurs ont songé à faire une organisation professionnelle en vue, justement, de la conquête de certains marchés extérieurs?

M. Robin. — L'interprofession a créé, il y a deux ans cette organisation, mais en laissant au commerce le soin de la financer pour le compte commun. Par ailleurs, les pouvoirs publics ont manifesté le désir d'orienter l'emploi des fonds, ce qui a provoqué des protestations souvent légitimes; la conséquence est qu'on ne fait presque rien pour la propagande, malgré l'urgence d'un effort. Une importante participation financière des producteurs serait le meilleur moyen de rétablir l'équilibre.

M. Maspétiol. — Je voudrais préciser un point particulier.

En ce qui concerne les raisins de table, il s'est formé, l'an dernier, sous l'égide de l'Institut des vins de consommation courante, une société interprofessionnelle pour aider à leur exportation. Bien que la société ait été constituée au cours de l'été, à la veille même de la campagne, elle a obtenu immédiatement, sur le marché anglais, des résultats considérables.

En ce qui concerne les exportations sur l'Allemagne, je n'ai pas les chiffres, mais on a réussi à régulariser les prix à l'exportation.

Dans la mesure où les professionnels prennent une initiative, il y a des possibilités d'aide de la part des pouvoirs publics.

Je ne crois pas qu'il puisse y avoir de salut pour l'agriculture française sans que les milieux professionnels fassent un effort d'imagination et d'énergie et aillent eux-mêmes à la conquête des marchés extérieurs.

M. Cramois. — Voulez-vous me permettre, mes chers Confrères, de noter que le Fonds de garantie mutuelle et d'orientation agricole a commencé à fonctionner à la fin de l'année 1955 et qu'il a, dès maintenant, apporté une aide appréciable aux exportations de fruits.

Cette aide s'accroîtra dans la mesure où les ressources mises à la disposition du « Fonds » pourront elles-mêmes être augmentées.

M. Robin. — Est-ce que le Fonds de garantie mutuelle n'a pas jusqu'ici apporté cette aide uniquement sous forme de remboursement de frais de transport?

M. Cramois. — C'est bien exact.

M. Robin. — C'est une méthode suffisante lorsqu'il s'agit de produits dès maintenant demandés. Mais elle ne suffit pas à faire naître la demande pour des produits qui ne sont pas encore connus sur les marchés étrangers.

Le Fonds de garantie mutuelle a-t-il à la fois la possibilité et le désir de financer une propagande à l'étranger? Ou est-ce que son aide se limite à des remboursements en France même de frais que n'auraient pas nos concurrents des autres pays?

M. Cramois. — Bien que le programme des interventions du Fonds pour l'année 1956 n'ait pas encore été entièrement mis au point, je puis répondre que les textes ne limitent pas son rôle au remboursement des frais de vente ou de transport. Déjà, certains concours ont été accordés ou envisagés pour faciliter un effort de propagande sur les marchés extérieurs.

M. Roger Grand. — Je me permets de faire une simple petite remarque tout à fait prosaïque. Il y a, évidemment, une consommation croissante des agrumes. Vous en donniez comme raison, mon cher Confrère, la publicité très grande faite dans les journaux en faveur de ces agrumes.

Mais il y a aussi une autre raison, c'est que les agrumes sont beaucoup plus faciles à manger que nos fruits. Je crois qu'une considération comme celle-là n'est pas à négliger. Je ne vois pas le remède.

Il est bien plus facile, quand on vous présente une corbeille de fruits, n'importe où, que ce soit au restaurant ou chez vous, de prendre une mandarine ou une banane, que d'avoir à peler une poire ou une pomme. Et vous avez dû remarquer vous-même que les agrumes sont enlevés les premiers de la corbeille où il ne reste que nos fruits indigènes.

Il en est de même pour donner à un enfant: c'est plus facile et plus propre à manger.

M. Robin. — Il semble au contraire qu'il soit plus facile de mordre dans une pomme ou une poire, que d'enlever la peau épaisse des fruits d'outre-mer. Et lorsqu'on pèle un fruit à table, l'avantage est encore nettement du côté des espèces de climats tempérés.

M. Hénin. — Notre Confrère dans son brillant exposé a fait état des prix de gros. Il me semble qu'en considérant les prix de détail on pourrait peut-être expliquer plus facilement la préférence que le public accorde aux fruits d'importation.

Je passe devant un marché plusieurs fois par semaine, il me semble que le prix des agrumes, en particulier, est actuellement un peu inférieur à celui des fruits métropolitains, par exemple des pommes de bonne qualité.

Je ne sais pas comment opèrent les détaillants, mais j'ai l'impression qu'ils effectuent sur leurs arrivages des tris. C'est ainsi que nous voyons actuellement des pommes très bon marché à 40 ou 50 francs le kilogramme, mais ce sont des fruits tout juste bons pour la cuisson. Pour être sûr d'avoir des fruits de belle apparence, agréables au goût et dont on soit sûr, j'ai l'impression qu'il faut mettre un prix nettement supérieur à celui pour lequel on peut se procurer des oranges présentant les mêmes qualités.

C'est là l'observation d'un particulier. Je ne sais si elle est généralisable. D'après les réflexions que j'ai pu recueillir il me semble qu'elle l'est dans une certaine mesure.

En résumé, je crois qu'en étudiant les prix et les qualités des

fruits dans le commerce de détail, il serait possible d'expliquer la préférence donnée par le consommateur aux fruits importés.

M. Robin. — Ce n'est pas exact, ou du moins ça ne l'est plus, parce que nous avons maintenant une gamme de fruits métropolitains de bonne qualité et de présentation soignée aux prix les plus variés. Il y a, par exemple, d'excellentes pommes affichées au détail moins cher que les agrumes.

J'ai retenu les prix du commerce de gros parce que ce sont les plus faciles à connaître, alors que, pour le commerce de détail, il faut procéder par sondages.

Le Conseil économique avait fait le travail il y a deux ans. Il résulte de cette étude que les prix de gros, lorsqu'ils sont soigneusement relevés, donnent une approximation suffisante pour représenter la physionomie du marché.

Le problème de la basse qualité ne se pose évidemment pas pour les fruits d'importation, grâce au contrôle à l'embarquement. En France où, fort heureusement, la fraction de fruits inférieurs diminue chaque année, c'est un problème purement législatif. La France est l'un des derniers pays du monde où la mise en vente de produits de ce genre soit autorisée.

Partout ailleurs, c'est une fraude sévèrement punie. L'adoption par le Parlement français de mesures du même ordre est une question primordiale pour l'avenir de la production fruitière. L'assainissement et la moralisation du marché ne seront plus, alors, que l'affaire d'une ou deux campagnes.

M. Tardy. — Autrefois, il y a quelques dizaines d'années, les producteurs des Pyrénées-Orientales s'étaient groupés pour expédier leurs salades sur le marché allemand où il y avait des centres d'expédition sur le marché en général, et sur le marché de Cologne en particulier. A ce moment là, il y a eu certainement des enquêtes faites. Elles seraient très intéressantes à suivre encore. Il existe, je crois, en Pyrénées-Orientales, des groupements de ce genre qui existent encore.

M. le Président. — Mes chers Confrères, cette discussion est fort intéressante à suivre, malheureusement, je suis obligé de regarder l'heure.

Mon cher Monsieur Robin, je tiens d'abord à vous remercier de l'exposé très documenté que vous nous avez fait. Nous retrouverons avec intérêt, dans le bulletin, les chiffres que vous avez cités, car il est difficile, comme je le disais tout à l'heure, de raisonner de mémoire avec de semblables données.

Je remercie également, tous ceux de nos confrères qui ont apporté des précisions.

Je crois que se dégage de cette discussion ceci. D'abord, sur le marché intérieur, la présentation des fruits est une chose fondamentale. Aujourd'hui il y a déjà un classement mais la tâche n'est pas achevée; lorsqu'on se trouve en présence de fruits de qualité moyenne ou de basse qualité — et il y en a encore sur le marché — on ne peut pas vraiment ne pas se tourner du côté des agrumes. Un effort de présentation de la marchandise doit être fait et son prix correspondre mieux à sa qualité.

Quant à la conquête de marchés extérieurs, comme vous le disiez tout à l'heure, il faut la vouloir, elle n'est pas facile, il faut une volonté tenace et une grande honnêteté, présenter constamment une marchandise convenable, même les mauvaises années, sans cela on risque de perdre le marché.

C'est la raison pour laquelle j'avais souligné la question de savoir si les particuliers avaient commencé à se sentir les coudes et à établir des normes collectives qui, seules, permettront d'arriver à des réalisations, à la condition encore que ces normes soient respectées.

Je vous remercie encore de votre exposé.

A PROPOS DE L'ÉCHEC DE LA POLITIQUE AGRICOLE AMÉRICAINE

M. Baratte. — Les récentes déclarations du Président Eisenhower prouvent à la fois combien il est difficile de concevoir et de mener à bien une politique agricole. Il ne suffit pas de chanter un hymne à la productivité pour que tous les problèmes, et notamment ceux des excédents et de leurs débouchés, soient résolus.

Il est permis de se demander si le Gouvernement américain ne va pas être amené, devant les difficultés qui l'assaillent, à contingenter la production agricole nationale ou, ce qui reviendrait au même, les moyens de production eux-mêmes.

Soit dit en passant, on nous permettra à ce point de vue, de rappeler une idée que nous avons souvent émise, à savoir que le mal vient en grande partie du fait que l'on a confondu en politique économique l'individu et la collectivité nationale. En effet, s'il est logique, pour un individu, de chercher à accumuler des richesses par une saine épargne, notamment, par contre, une semblable méthode se révèlerait inutilisable pour un état.

Si l'individu peut, grâce aux richesses qu'il a amassées se permettre, lorsqu'il arrive à l'âge du repos, d'utiliser son épargne pour terminer décemment son existence en restant à l'abri du besoin, par contre, on imaginerait mal un état qui, ayant accumulé à la suite d'excès de production ou d'épargne massive des richesses considérables, se proposerait d'arrêter toute activité pour dépenser les ressources ainsi mises de côté. Un état ne peut pas vieillir et n'arrive pas, en tout cas, à l'âge de la retraite comme un individu.

Quoi qu'il en soit, ces difficultés que nous venons d'évoquer nous montrent que les problèmes si complexes auxquels nous avons fait allusion existent en réalité dans tous les pays et on souhaiterait que pour les résoudre le Gouvernement de la France suive une politique mûrement étudiée et sagement appliquée.

Au moment de la constitution d'un nouveau Parlement et d'un nouveau Gouvernement, il nous paraît opportun de souhaiter que l'avenir se révèle plus favorable à l'agriculture que le passé. C'est pourquoi nous pensons qu'à l'aube d'une politique nouvelle il est indispensable d'insister sur la nécessité d'une conduite cohérente de cette politique. C'est à dessein que nous disons « cohérent », puisque nombreux sont les exemples, tels que ceux dernièrement cités par notre confrère M. Maspétiol, où l'incohérence est la règle.

Nous avons déjà bien souvent attiré l'attention sur des erreurs qui ont été commises dans le passé comme l'absence totale d'une vue d'ensemble concernant la politique des carburants.

Il serait temps, maintenant, que les pouvoirs publics adoptent en cette matière une ligne de conduite invariable et nous pensons quant à nous que la motorisation de l'agriculture doit être dorénavant axée sur l'utilisation toujours plus grande du moteur Diesel.

Il serait temps également que le jeu des importations et des exportations des produits agricoles cesse d'être pratiqué suivant la formule de douche écossaise qui a été de règle au cours des dernières années.

Il serait temps aussi de rechercher, comme nous l'avons souvent dit, des débouchés industriels nouveaux pour les produits agricoles plutôt que de pousser en aveugle à une production sans débouché.

Il serait nécessaire de bien accorder les violons pour toutes les mesures à prendre en matière de lutte sanitaire contre les maladies du bétail : on se rappelle encore toutes les polémiques soulevées bien souvent à juste titre par les méthodes préconisées ou adoptées contre la fièvre aphteuse. On peut se demander également si la lutte contre la tuberculose bovine

sera menée rationnellement et efficacement au lendemain du jour où le bénéfice des obsèques nationales a été accordé à la prévention par le B. C. G.

On peut souhaiter que dans des plans de modernisation ne soit pas préconisée la construction d'usines nouvelles pour, quelques années après, voir fermer des usines déjà existantes comme cela s'est vu dans l'utilisation des betteraves industrielles.

On peut souhaiter que la recherche appliquée à l'agriculture et qui semble maintenant en bonne voie soit continuellement appuyée et développée par les pouvoirs publics tandis que les recherches annexes destinées à la mise au point d'utilisation nouvelle des produits agricoles seront également poussées et étayées par les pouvoirs publics.

Enfin, au moment où le Ministère de l'Agriculture vient de disparaître pour faire place à un Secrétariat d'État on peut être tenté de se réjouir que l'intérêt d'une politique économique soit ainsi souligné puisque ce Secrétariat d'État est rattaché au Ministère des Affaires Économiques. Mais on peut craindre bien davantage un danger beaucoup plus grave qui proviendrait d'une mise en tutelle de l'agriculture par des spécialistes des finances qui trop souvent risquent d'ignorer les problèmes agricoles ou de les minimiser.

M. le Président. — Je remercie M. Baratte de son exposé. Il a traité une question extrêmement complexe.

Ce que vous demandez surtout, mon cher Confrère, c'est la continuité dans la politique agricole de la France; c'est aussi que notre agriculture soit mise sur le plan des autres secteurs de l'économie française. Sur ces deux points, il ne peut y avoir qu'unanimité.

Présentation d'ouvrages :

LE BILAN DE L'EAU DES SOLS
par **M. Lucien Turc**

DIX-HUIT ANNÉES D'ÉTUDES LYSIMÉTRIQUES
par **M. Étienne-Marcel Batisse**

M. S. Hénin. — J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de l'Académie deux ouvrages publiés par des chercheurs du Laboratoire des Sols. Il ne s'agit pas à proprement parler de nouveautés, car ils ont paru en plusieurs parties dans les *Annales Agronomiques*, mais voilà seulement peu de temps que nous les avons réunis sous forme de tirés à part.

Le premier de ces ouvrages est l'œuvre de M. L. Turc, il a pour objet le calcul du bilan de l'eau en fonction des précipitations et des températures. Précisant et généralisant des recherches antérieures, également effectuées au Laboratoire des Sols, l'auteur établit une relation entre les précipitations et l'écoulement, pour des milieux supposés à température constante, en partant non pas du phénomène d'évaporation, mais en considérant le phénomène de rétention par le sol. Cette relation tient compte de la température par un coefficient si bien qu'il est possible de tracer une famille de courbes correspondant aux différentes pluviométries et aux diverses températures. Des formules de même type sont applicables aux données correspondant soit à l'année soit à des périodes de 10 jours, aussi bien en terres nues que cultivées. L'application de ces méthodes de calcul à 250 rivières du globe et à toutes les séries de cases lysimétriques dont les résultats nous sont connus, montre que les écoulements ainsi déterminés sont voisins de ceux trouvés par l'expérience tant que le sol n'est pas très sableux ou excessivement argileux. D'autre dart, les formules ne sont plus valables s'il y a un plan d'eau au voisinage

de la surface. Malgré ces réserves concernant un nombre de cas assez limités, ces méthodes de calculs permettent de déterminer, connaissant les données climatiques les plus simples (précipitations et température) l'écoulement des rivières, l'alimentation des nappes d'eau, le besoin en eau d'une région définissant soit son degré d'aridité soit les quantités d'eau nécessaires à l'irrigation. Ce travail a déjà donné lieu à certaines applications pratiques.

Le deuxième ouvrage intitulé « Dix-huit années d'études lysimétriques » est l'œuvre de M. E.-M. Bastisse. Le but de cette publication nécessite quelques mots d'explication. C'est à l'initiative de M. Demolon que l'on doit la création à Versailles d'une batterie de cases lysimétriques, celle-ci fut mise en service en 1932. En 1942, Demolon et Bastisse rédigèrent un premier mémoire de conclusions. En 1944, après que l'installation eut souffert du bombardement du centre de Versailles, nous espérions que M. Bastisse parviendrait à sauver ce précieux matériel, mais à partir de 1949, il devint évident que les fissurations produites dans les blocs de béton provoquaient des fuites qui ne permettaient plus de recueillir la totalité des eaux de drainage, l'installation a donc été abandonnée. Pour éviter que la masse de documents recueillis en dix-huit années ne soient perdus, nous avons décidé de publier l'ensemble des résultats obtenus. C'est là l'origine de ces trois publications représentant environ 260 pages de texte. Elles renferment toute une série de données concernant le bilan de l'eau et le lessivage d'un certain nombre d'éléments intéressant aussi bien le pédologue que l'agronome puisqu'il s'agit de la silice, de l'alumine et du fer, de l'azote, du soufre, de l'acide phosphorique, des matières organiques, de la chaux, de la magnésie, de la potasse. Les deux premiers fascicules sont consacrés à la présentation des résultats. Dans le troisième fascicule rédigé par M. Bastisse et par moi-même, nous nous sommes efforcés de dégager les principales conclusions que pouvait suggérer une masse aussi imposante de données analytiques. Elles n'épuisent certainement pas les possibilités de ce travail qui pourra être utilement comparé aux observations effectuées tant par les hydrologues que par les chercheurs utilisant d'autres lysimètres.

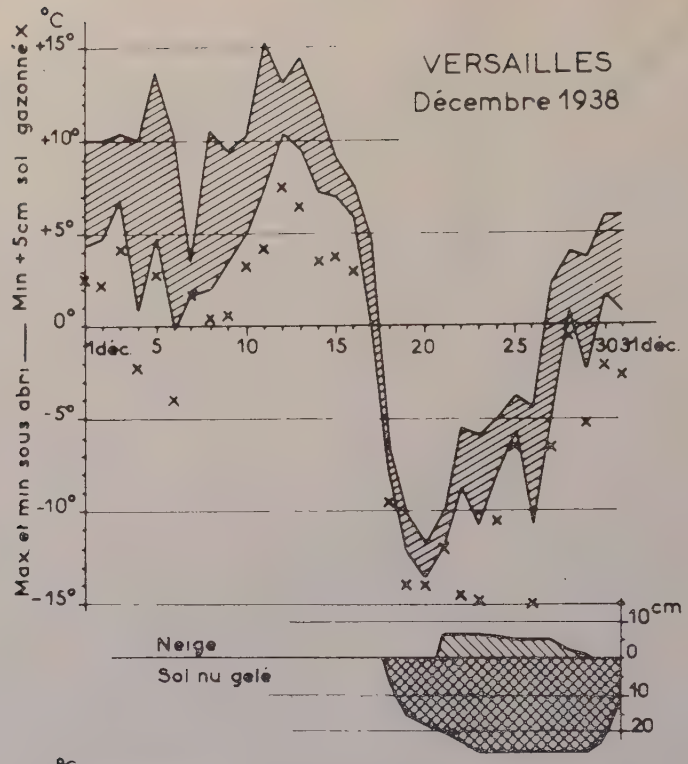
Je me permettrai d'attirer l'attention de l'Académie sur les mérites de M. Bastisse qui, avec une admirable persévérance, a assuré pendant dix-huit années, et dans les conditions fort difficiles résultant de la guerre, le service des cases, y compris l'exécution des centaines d'analyses et je demande le renvoi de cet ouvrage à la Section pour attribution d'une récompense.

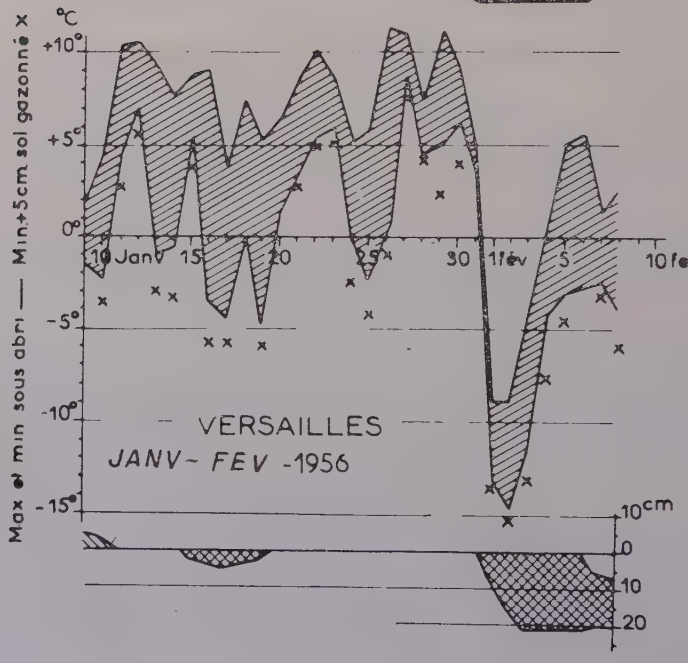
LA VAGUE DE FROID DES 1, 2 ET 3 FÉVRIER 1956 EN FRANCE

par **H. Geslin**, *correspondant* et **R. Bouchet**

M. Geslin. — Il est évidemment impossible à l'heure actuelle d'apporter des précisions sur l'importance des dégâts qui résulteront de la vague de froid que nous venons de subir. Ils apparaissent devoir être considérables. Mais dès maintenant, nous avons pensé intéresser les membres de l'Académie en donnant un aperçu aussi complet que possible, quoique schématique, de l'évolution de cette vague et de son intensité. Nous avons utilisé soit les observations effectuées au Centre national de Recherches agronomiques à Versailles, soit celles publiées sous forme de cartes dans le bulletin quotidien de renseignements du Service de la Météorologie nationale.

Les gelées à Versailles. — Ce qui frappe essentiellement en regardant le graphique ci-après, c'est la soudaineté avec laquelle les froids sont


VERSAILLES
Décembre 1938
°C
+15°
+10°
+5°
0°
-5°
-10°
-15°
Max et min sous abri —— Min +5cm sol gazonné x
1déc. 5 10 15 20 25 30 31déc.
Neige
Sol nu gelé
10cm
0
10
20


°C
+10°
+5°
0°
-5°
-10°
-15°
Max et min sous abri —— Min+5cm sol gazonné x
10 Janv 15 20 25 30 1fév 5 10 fev
VERSAILLES
JANV- FEV -1956
10cm
0
10
20

arrivés et l'amplitude de la variation de la température observée. Seules les gelées enregistrées en décembre 1938 (partie supérieure du graphique) leur sont comparables, l'abaissement de la température étant d'ailleurs encore plus brutal en 1956 qu'en 1938. Cette année-là (1) en effet, le maximum noté le 15 décembre avait été de 9°1 et le 19 le minimum était de —12°2 C., soit une variation de 21°3 en quatre jours. Cette année au contraire, alors que le maximum du 30 janvier est de +9°, dès le 1er février la température s'est déjà abaissée à 13°2, soit une chute de 22°2 en moins de quarante-huit heures. Le lendemain, on observera —14°8, le maximum du 1er n'étant pas monté au-dessus de —8°9; le jour suivant enfin, on notera encore un minimum de —11°6, le maximum du 2 n'ayant de même pas dépassé —8°9.

Les chiffres précédents se rapportent aux températures sous abri. Mais par suite du vent fort et glacial qui a régné au cours de ces journées, elles sont en fait très voisines des minima relevés au sol (indices actinothermiques à +5 cm. sur sol gazonné) et correspondent sensiblement aux températures supportées réellement par les cultures. Il n'y avait en effet pas de neige. Comme d'autre part, les gelées sont survenues à la suite d'une période de temps doux, au cours de laquelle les cultures en terre n'avaient par conséquent subi aucun « endurcissement » au froid, on pouvait craindre *a priori* que, comme en 1938, les dégâts, sur les blés notamment, soient particulièrement sévères.

Évidemment un doute pouvait subsister, les époques intéressées, décembre d'une part, février d'autre part, n'étant pas absolument comparables du point de vue biologique. On pouvait peut-être espérer que les blés étant plus avancés, seraient à même de mieux résister. Les nombreux prélèvements effectués et analysés par nos collègues de la Station centrale d'amélioration des plantes font malheureusement craindre le pire. Bien qu'on doive attendre pour se prononcer définitivement, il apparaît bien que, dans la région parisienne, les blés de la résistance de *Capelle* et même celle d'*Étoile de Choisy*, doivent être sévèrement touchés.

La rigueur de la vague de froid est encore mise en évidence par la rapidité avec laquelle le gel a pénétré en profondeur dans le sol. En moins de trois jours, celui-ci est pris en masse sur environ *20 centimètres* et les températures s'abaissent et se maintiennent pendant quarante-huit heures au voisinage de —5 à —6° C. à 5 centimètres de profondeur en sol nu, ce qui, au niveau du plateau de tallage, a du correspondre à des températures de l'ordre de —8 à —9° C.

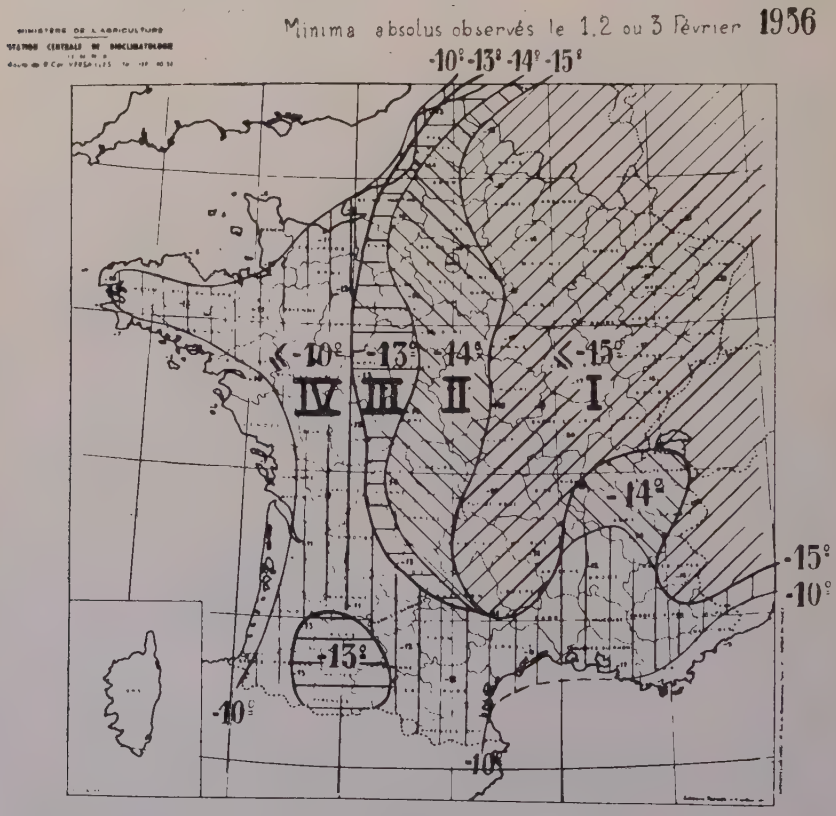
La vague de froid en France. — Ce que l'on a observé à Versailles, on va le retrouver dans chacune des régions de France touchées par les froids : arrivée soudaine des gelées, grande amplitude de variation.

Le 30 janvier 1956, les maxima de température sont encore de +8 à +10° C. dans le Nord et l'Est de la France, de +9 à +11° dans le Centre et de +11 à +14° dans le Midi et le Sud-Ouest. Le 1er février au matin, par contre, c'est-à-dire moins de quarante-huit heures après, les minima sont compris entre —15° et —20° dans le Nord-Est de la France, —10° et —15° dans le Nord, la Région parisienne et l'Est. La vague de froid va alors progresser très rapidement du Nord-Est vers le Sud-Ouest. Le 2 février les minima inférieurs à —15° ont en effet gagné à la fois vers le Nord, l'Ouest et le Sud; dans la Beauce, la Brie et le Centre, ils se situent entre —12° et —15°; seuls la Bretagne, le littoral océanique, les départements en bordure des Pyrénées et la côte méditérranéenne connaissent des minima supérieurs à —10°, de l'ordre de —4° à —8° en Bretagne et dans la Manche. Le 3 février enfin, si les minima égaux ou inférieurs à —15° ont pratiquement disparu, par contre ceux inférieurs à —10° couvrent à peu près l'ensemble du pays. Nulle part les gelées n'ont été

(1) Cf Geslin (H.) et Godard (M.). — Les gelées de décembre. 1938. *C. R. Acad. Agri.*, 1939, **25**, 122-130.

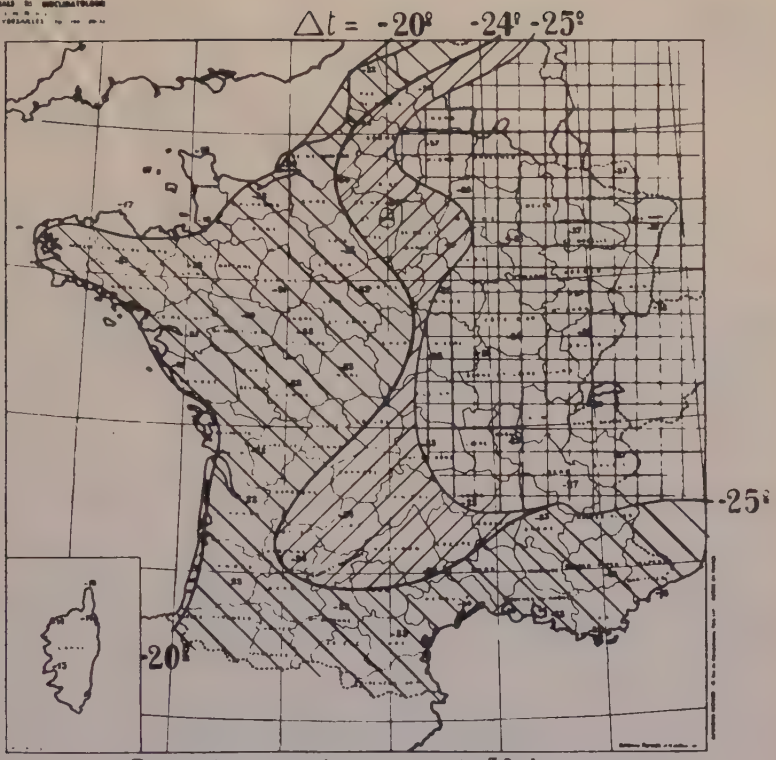
accompagnées de neige sauf dans quelques cas très limités et en moins de trois jours la vague de froid a couvert toute la France.

Les deux cartes que l'on va examiner maintenant, bien que schématiques, illustrent et précisent ce que nous venons de dire. Dans la première sont figurées les zones où la température minimum sous abri a atteint une certaine valeur soit le 1er, soit le 2, soit le 3 février. La zone I où les minima ont été égaux ou inférieurs à — 15° C. englobe toute la moitié Est de la France et intéresse près de 30 départements, soit environ 36 p. 100 de la surface totale du territoire. L'ensemble de la région parisienne est compris dans la zone II où les minima sont descendus entre —15° et —14° C. Cette zone intéresse 13 départements environ soit 15 p. 100 du territoire. Dans la zone III, qui représente 14 p. 100 du Pays et correspond à une bande marginale relativement étroite, les minima sont restés compris entre —13° et —14°. C'est évidemment dans ces 3 zones que se situeront pratiquement les dégâts sur blé.



Carte n° 1.

Sur la deuxième carte, on a indiqué les zones où la « chute » de température, c'est-à-dire l'écart observé entre le maximum du 30 janvier et le minimum le plus bas observé les 1, 2 ou 3 février, a atteint ou dépassé respectivement —25°, —24° ou —20°. On voit que la première englobe tout l'Est de la France, la seconde comprend la région parisienne, la troisième couvre pratiquement le reste du Pays.



Ecart Δt entre le maximum du 30 Janvier
& le minimum absolu observé le 1,2 ou 3 Février 1956

Carte n° 2.

Conclusions. — Les deux cartes précédentes sont suffisamment parlantes, hélas! pour ne pas nécessiter de plus longs commentaires. En les regardant, on mesure sans peine l'extrême gravité probable de la vague de froid que l'on vient de subir. Jamais encore depuis que la Station existe, même en décembre 1938, nous n'avions enregistré de gelées d'une telle ampleur et intéressant une superficie aussi grande.

Plus que les valeurs absolues des minima atteints, ce qu'il faut essentiellement retenir, c'est la rapidité avec laquelle la chute de température s'est produite, en moins de quarante-huit heures le plus souvent, alors que les cultures en terre n'avaient subi aucune « adaptation » préalable au froid, par suite du temps doux qui a précédé immédiatement l'arrivée des gelées. Ce qu'il faut retenir aussi, bien entendu, c'est que toutes ces gelées sont survenues sans neige.

La situation est donc très loin d'être comparable à celle observée en février 1954 où les dégâts causés aux céréales furent faibles dans l'ensemble (1). Cette année-là en effet, il y avait eu non seulement une adaptation suffisante au froid, mais d'autre part, une mince couche de

(1) Cf Geslin (H.) et Roche (P.). — La récente période des gelées et ses conséquences sur les céréales. *C. R. Acad. Agri.*, 1954, **40**, 211-214.

neige avait suffi, dans la plupart des régions, à assurer une protection suffisante. On peut malheureusement penser que cette année, rien qu'en ce qui concerne le blé, il n'en sera pas de même et que les dégâts seront au contraire particulièrement sévères (1).

(*Station centrale de bioclimatologie, Institut national de la recherche agronomique.*)

M. le Président. — Je remercie M. Geslin. Je voudrais porter à votre connaissance des dégâts particuliers dont j'ai été témoin la semaine dernière, alors que j'étais encore sur la Côte d'Azur, ces dégâts venant non pas du froid, mais de la neige.

Chez un rosiériste de la région d'Antibes, plusieurs hectares de serres, construites trop légèrement se sont effondrés sous le poids de 35 centimètres de neige, si bien que ce rosiériste a pour 50.000.000 de dégâts.

Ceci n'est pas dû au froid, mais s'ajoute comme bilan aux pertes probablement importantes que nous aurons à constater ailleurs.

DÉSIGNATION DES MEMBRES DE LA COMMISSION DES FONDS POUR 1956

Outre les membres du Bureau, la Commission comprendra :

M. Henry Girard (avec possibilité de suppléance par M. Baratte), M. Guinier, M. Bressou, M. Tardy, M. Lemoigne, M. Fron (avec possibilité de suppléance par M. Vayssière), M. Maspétiol.

DEMANDES DE COMITÉ SECRET

Sur propositions des Sections d'économie des animaux, des sciences physico-chimiques agricoles, de sylviculture et d'histoire naturelle agricole, la réunion en Comité secret est décidée pour le 15 février 1956 en vue de l'examen des titres des candidats à des places déclarées vacantes de membres titulaires et de correspondants nationaux.

---

(1) Au moment de mettre sous presse, et avec l'arrivée de la seconde vague de froid, les faibles espoirs que l'on pouvait encore nourrir d'une reprise partielle de la végétation, semblent définitivement perdus. Il faut s'attendre à ce que les emblavure à retourner soient de l'ordre de 2 millions d'hectare.

SÉANCE DU 15 FÉVRIER 1956

Présidence de M. Jean LEFÈVRE

OUVRAGES REÇUS

M. le Secrétaire perpétuel. - Par les soins du Centre national du commerce extérieur, nous recevons, en un important ouvrage, le compte rendu des *Journées d'étude des techniques d'exportation agricole* (novembre 1954 et janvier 1955). Sur ce sujet d'un intérêt si évident, l'ouvrage fournit une précieuse documentation.

Dans la revue « Agriculture » du Ministère belge (janvier 1956) nous trouvons une étude très détaillée sur *la structure des exploitations agricoles* dans les diverses régions de la Belgique.

La « Revue des ingénieurs agricoles » (janvier 1956) publie sous la signature de M. Baillet une étude de sens actuel : *L'agriculteur aux prises avec la notion d'amortissement.*

L'Académie vient de recevoir la grande carte des pays agricoles qui a été préparée, en collaboration avec les services du Ministère de l'agriculture, par l'Institut national de la statistique et des études économiques. Cette carte est en cours d'assemblage pour être installée ensuite dans notre salle des séances. Plusieurs fois déjà, l'attention de notre Compagnie a été attirée sur le très grand intérêt que présente ce document. Tout récemment (le 11 janvier 1956) notre confrère M. Noilhan insistait à son tour sur l'extrême variété de l'agriculture française et, par suite, sur la nécessité de distinguer avec précision les « pays » sinon les localités.

Nous savons, d'autre part, qu'une grande enquête agricole est en cours. Ainsi que la demande en a été déjà formulée, il faut souhaiter que toutes les données statistiques soient recueillies et classées dans le cadre des « pays » homogènes et non point seulement dans les cadres artificiels des divisions administratives. Si l'Académie l'approuvait, un vœu dans ce sens pourrait être adressé à M. le Secrétaire d'État à l'Agriculture.

(*Adhésion unanime des membres présents de l'Académie.*)

COMMUNICATIONS RELATIVES A LA CAMPAGNE AGRICOLE 1954-1955

IV. — ÉLEVAGE OVIN

M. Paul Dumont. Il paraît un peu surprenant quand on entend dire, dans bien des milieux :

« Le mouton se vend très bien.
« Le mouton rapporte ».

de constater que l'effectif du troupeau ovin français reste malgré tout

stable depuis quelques années : 17 p. 100 de moins qu'en 1938 et 2,6 p. 100 de plus qu'en 1954 alors que les effectifs des bovins et des porcins sont en progression constante et que la France est déficitaire.

en viande de mouton : de 8 % de ses besoins,
en laine : de 80 % de ses besoins propres.

Les statistiques officielles de 1955 donnent le chiffre de 8.191.000 têtes, chiffres peut-être un peu faibles cependant qui ne tiennent pas compte certainement de nombreux petits lots, souvent de quelques têtes en liberté dans des pâturages réservés jusqu'alors uniquement aux bovins et qui, s'accommodant en général fort bien de la vie de plein air, reprennent volontiers leur état sauvage et passent, peut-être même de ce fait, inaperçus.

Une autre indication sur les effectifs des ovins peut être donnée par les tonnages de viande d'ovins abattus. Ceux-ci, en effet restent stables et le chiffre de 110.000 tonnes pour 1955 est retenu contre 105.000 en 1938, alors que l'on pouvait penser, il y a quelques années que le tonnage de viande de mouton pourrait se développer comme les tonnages de viande de bovins et de porcins, avec les améliorations des conditions d'alimentation et la recherche de la transformation sur place des productions végétales en productions animales.

D'autres chiffres – ceux des entrées à la Villette — donnent les mêmes indications :

de 925.000 têtes en 1939, les entrées sont tombées :
à 850.000 en 1953,
et à 801.000 en 1955.

Ces quelques précisions et recoupements divers expliquent en grande partie la stabilité des cours et même le raidissement des prix, des qualités exceptionnelles et extra, alors que la demande des consommateurs en général est nettement plus importante en France depuis quelques années.

Cette demande du consommateur pour les morceaux de choix, gigot, côtelette, d'animaux de grande qualité fait apparaître des cours élevés évidemment, que l'on a tendance à généraliser, mais à côté des quelques animaux traités sur la base de 600 francs et plus le kilogramme de viande nette qui, évidemment, mettent le gigot fin et la belle côtelette au prix d'un article de luxe, il y a malheureusement toujours et même dans de très bons troupeaux bien menés, une proportion importante de mauvais agneaux ayant eu de mauvaises brebis laitières ou de brebis usées qui, elles, ne sont plus du tout du goût du consommateur 1955 et qui ne trouvent preneurs qu'à des prix au kilogramme de viande nette, de 350 francs en deuxième qualité et de 200 francs et même moins en troisième qualité. Il suffit de passer quelques minutes au marché de la Villette pour se rendre compte du pourcentage énorme d'animaux de ce genre qui ne sont plus du goût du jour et qui font que la moyenne des ventes de l'année est bien loin du prix de 600 francs le kilo de viande nette obtenus pour quelques animaux de l'élevage et qui fait croire, à beaucoup de profanes que le « mouton rapporte et que le mouton se vend bien ».

Cette proportion, plus ou moins importante suivant les troupeaux, d'animaux de qualité médiocre et qui sont le fait de manque de soins ou de connaissances en élevage et en alimentation, amène de nombreux éleveurs à se désintéresser de l'élevage ovin et à l'abandonner, même dans des régions où l'élevage ovin était traditionnel : combien y-a-t-il de broutards de l'Ardèche vendus 5.000 francs pièce?

Ces années dernières la laine représentait une recette importante du troupeau et il était possible de dire que « la laine payait le berger ».

Les cours de 4, 5, 6, 700 francs même le kilo en suint étaient évidemment intéressants et pouvaient contribuer dans une large part à donner une rentabilité à l'élevage ovin, mais au cours de l'année 1955 une baisse

des cours mondiaux et en plus un marasme dans l'industrie lainière française ont fait toucher le prix de 250 francs le kilogramme et même moins — soit en un an une baisse de 20 à 30 p. 100.

Une baisse aussi spectaculaire en quelques mois ne peut amener qu'une contraction de l'élevage ovin, qui se fait sentir depuis quelques mois tout spécialement dans les plaines du Bassin Parisien où les difficultés de gardiennage continuent en plus à s'aggraver.

Fort heureusement pour lutter contre ce manque de rentabilité de l'élevage ovin et avec l'espoir de le redévelopper dans des régions où la configuration, le sol, le climat, les conditions de vie ont amené cet élevage à être, presque depuis des siècles, la seule source de revenus des populations qui y sont accrochées, de gros efforts ont été entrepris par la Fédération Nationale Ovine et le Comité Interprofessionnel de la Laine avec l'aide des Pouvoirs Publics et commencent à porter leurs fruits.

Des assistants-bergers bien recrutés donnent maintenant dans 35 départements des conseils judicieux aux éleveurs qui ignorent tous principes d'hygiène et d'alimentation indispensables pour la production d'animaux de qualité.

Les concours itinérants se développent et permettent de donner sur place, dans la bergerie même, des avis sur l'orientation à donner pour améliorer la conformation et la laine.

Des coopératives lainières, un peu disséminées encore, avec l'aide d'experts qualifiés, collectent, classent les laines et essayent à donner des primes de qualité, de propreté qui montrent à l'éleveur tout l'intérêt qu'il peut tirer d'une toison bien présentée, propre, exempte de goudron et de lien en ficelle sisal, et que l'industrie lainière exige de plus en plus.

Les Syndicats de Contrôle des aptitudes, rattachés au Laboratoire de Zootechnie du Pr Leroy, commencent à donner des indications très précieuses à un cinquantaine d'éleveurs de l'Ile-de-France du Berrichon du Cher, du Bleu du Maine, de Texel, qui sentent la nécessité de sélectionner de plus en plus leurs élevages et à ne plus se contenter de juger les qualités d'un reproducteur sur sa seule conformation, sans tenir compte de la précocité des sujets (corollaire de la production laitière de la mère) et de la valeur de la carcasse. Ils font faire ainsi des progrès certains à la rentabilité de leurs élevages en faisant disparaître les animaux nés de brebis n'ayant pas d'aptitude laitière et qui sont de véritables mange-profits.

Tous ces efforts d'amélioration de l'espèce ovine sont faits avec un budget de l'ordre de 120.000.000 prélevés sur le Fonds textile qui, à première vue, peut paraître important — mais n'est en réalité que bien faible : 15 francs par mouton — par rapport au soutien apporté à de nombreuses productions agricoles ou industrielles alors que la production de la viande de mouton représente une valeur de 50 milliards et la production de la laine, une valeur de 6 milliards.

La France est déficitaire de 8 à 10.000 tonnes de viande de mouton, soit 7 à 8 p. 100 de sa consommation et sa production de laine métropolitaine représente moins de 10 p. 100 des besoins totaux de l'industrie lainière.

Malgré la réexportation d'une grosse partie de ces laines en produits fins, le déficit de la balance commerciale lainière est de l'ordre de 40 milliards.

Cela ne devrait jamais être perdu de vue.

Devant ces déficits en viande et en laine, il semble qu'il serait possible de favoriser et d'encourager plus cet élevage ovin et redonner ainsi des nouvelles possibilités de rentabilité à des régions agricoles, souvent assez déshéritées par la nature, le climat et le sol et qui ont abandonné cet élevage pour se lancer dans des productions céréalières qui ne sont pas très heureuses non plus au point de vue rentabilité par des rendements bas et qui alourdissent des marchés déjà très surchargés.

Deux millions d'ovins de plus pourraient être envisagés en France, sans que les marchés de la viande soient encombrés.

Un million de têtes ne ferait que compenser le déficit progressif des arrivages d'Afrique du Nord, passés de 1.000.000 de têtes en 1938 à 192.000 en 54 et à 110.000 en 55, régression due à la consommation en viande de plus en plus importante d'une population indigène, en progression régulière annuellement de plusieurs centaines de mille de consommateurs.

L'autre moitié trouverait facilement place sur le marché français qui a des possibilités certaines d'absorption et qui n'est concurrencé que par des arrivages limités de pays européens voisins de la France où l'élevage du mouton est en régression constante depuis la guerre : cette sorte de viande étant de moins en moins du goût de leurs habitants.

A ce sujet, quelques précisions sur les importations, en grande partie de la Hollande de ces années dernières :

1939 : 25.600 tonnes
1951 : 13.200 —
1953 : 6.000 —
1955 : 7.500 —

Pour arriver à améliorer cette situation de l'élevage ovin, l'effort doit être poursuivi et intensifié sur le plan technique et économique. Cet effort nécessite évidemment des ressources financières. Elles peuvent être dégagées.

La dotation actuelle de l'élevage ovin est donc de l'ordre de 120.000.000 prélevés sur le Fonds textile.

Il est peut-être difficile de savoir exactement ce qui provient de la laine dans les recettes du Fonds textile mais elles sont néanmoins évaluées par le Comité central de la laine à 1.500 millions, et par les Services de la production industrielle à 1.200 millions.

D'un autre côté : la viande :

Comme toutes les autres, cette viande supporte la taxe unique de 55 francs. Ces 110.000 tonnes procurent au Trésor des recettes dépassant 6 milliards. Sur un total de 90 milliards de taxe unique sur toutes les viandes : 14 p. 100 de ces recettes alimentent les Fonds respectifs d'assainissement du marché de la viande et du lait et permettent, fort heureusement, l'exportation des viandes, l'assainissement du cheptel bovin, le soutien du marché du porc, l'exportation et le stockage des produits laitiers.

Le mouton n'en bénéficie pas.

Cela est un peu paradoxal de voir pourtant autant de recettes s'additionner :

Part de la laine de France sur les recettes du Fonds textile	90.000.000
Prélèvement de 14 % sur les 6 milliards de taxe unique de 55 fr. sur les 110.000 de viande ovine	840.000.000

faisant un total de près de 1 milliard, contre une attribution de 120 millions à l'élevage ovin — alors que par une affectation supplémentaire de quelques centaines de millions au Plan Ovin — pourrait être diminué l'appauvrissement continu de certaines régions de France où le mouton est presque la seule source de revenu des populations et limiter aussi l'hémorragie de devises fortes.

Il ne peut pas être question d'envisager un soutien artificiel par subvention du cours de la viande, mais un soutien ou plutôt une aide plus large à la production ovine affectée tout spécialement à l'amélioration de la qualité des produits (viande et laine) — serait susceptible d'avoir une répercussion très heureuse sur cet élevage, mais aussi sur l'économie générale du pays.

Et en plus de ces recettes propres du Fonds textile, ne serait-il pas

souhaitable que « le Fonds de garantie mutuelle et d'orientation de la production agricole » apporte son concours, comme les éleveurs l'espèrent, à la suite de nombreux échanges de vues, entre la profession agricole et les pouvoirs publics, tout spécialement pour le marché de la laine.

La qualité de la viande de mouton, par des recherches amplifiées et diffusées, sur l'alimentation rationnelle des ovins, pourrait être largement améliorée et, par une généralisation des Syndicats de contrôle des croissances qui mériteraient de trouver un plus large financement.

En effet, 50 troupeaux : Ile-de-France, Berrichon du Cher, Bleu du Maine, Texel, et l'année prochaine, Charmois, -Mérinos précoce, pour la plupart orientés vers la production des géniteurs sont susceptibles, dès maintenant d'offrir aux acheteurs de béliers des garanties inconnues jusqu'alors sur la valeur de l'hérédité laitière de leurs animaux. De plus des garanties contrôlées sur l'hérédité des qualités lainières vont donner, d'ici quelques années, des indications très heureuses pour le choix des béliers.

Pour la laine qui devient presque un sous-produit de l'élevage ovin par son prix français accroché aux prix mondiaux, souvent de dumping (peut être le seul produit de base de l'industrie et de l'agriculture dans ce cas) ne pourrait-on pas, ainsi que l'espèrent les Coopératives lainières, mettre sur pied un financement qui permette d'aider aux démarrages de grosses organisations coopératives lainières, organes qui seraient exigeants quant à la réception de laines de qualité et qui en plus pourraient prétendre à recevoir des crédits pour primer des lots de laine de qualités et homogènes qui permettraient une plus large utilisation des laines de France par l'industrie nationale. Il n'est pas extraordinaire que l'éleveur français qui ne lutte pas dans des conditions économiques comparables à l'éleveur australien ou néo-zélandais se désintéresse de la propreté et de la qualité de sa laine quand il reçoit, par suite d'accords internationaux, un prix presque ridicule pour un produit de base de l'industrie française sous prétexte que l'industrie lainière de France représente, au point de vue social et économique une activité importante du pays.

Les quelques crédits affectés depuis quelques années à la création d'un service très restreint d'experts lainiers accompagnant les Jurys des concours itinérants et des Commissions de marquage des différents Flock-books — ont déjà porté leurs fruits. Je dois rendre ici un hommage tout particulier à M. Ducoulombier, expert national lainier du Comité national interprofessionnel de la laine attaché aux Commissions de marquage des grands troupeaux de toutes les grandes races françaises. Lui et ses élèves ont fait faire — par un contrôle très serré de l'homogénéité et de la qualité des toisons des animaux soumis à l'approbation de ces Commissions de marquage — d'énormes progrès aux éleveurs qui ont la bonne fortune de les voir passer tous les ans dans leurs troupeaux.

Deux photographies, prises à cinq ans d'intervalle, dans le même troupeau Ile-de-France indiquent tous les progrès qui peuvent être réalisés certes par un très bon éleveur, mais aussi beaucoup grâce aux conseils judicieux des membres de la Commission de marquage du Flock-book et tout particulièrement de M. Ducoulombier.

Ces photographies m'ont été confiées par M. Lauvray, notre éminent collègue si représentatif de l'élevage ovin français, vice-président de la Fédération nationale ovine et Président de la Commission permanente des Flock-books et auquel, en mon nom personnel, au nom des éleveurs de moutons français, je suis très heureux de rendre un hommage tout particulier dans cette enceinte. Ces deux photographies méritent, Messieurs toute votre attention.

Mais, M. Ducoulombier n'a que quatre adjoints : les crédits ne permettent pas de faire plus.

Un autre raisonnement en faveur de l'intensification de la production ovine peut être développé.

« Du blé ou des moutons. »

Le Ministère de l'Agriculture a annoncé une augmentation des emblavures de blé de 170.000 hectares.

Cette constatation n'est pas sans inquiéter aussi bien les pouvoirs publics que les responsables des Organismes professionnels et interprofessionnels qui veillent sur l'évolution du marché du blé. Chacun reconnaît que cet engouement est dicté par la garantie du prix du blé.

Si les éléments d'une politique d'expansion de l'élevage ovin avaient été réunis, 50.000 hectares auraient pu être destinés à l'élevage ovin et non au blé.

Or, 50.000 hectares à 22 qx /ha (moyenne 1955) donnent une production de 1.100.000 quintaux — qui sont des quintaux excédentaires — nécessitant une dépense d'au moins 1.500 francs par quintal, pour être compétitifs sur les marchés étrangers : charge pour le Trésor et la profession : 1.650.000.000. Et l'an prochain, la dépense devra être renouvelée.

Cinquante mille hectares peuplés de moutons pourraient nourrir, à raison de huit brebis mère à l'hectare, 400.000 brebis qui donneraient — en admettant que chaque brebis donne 20 kilogrammes de viande — 8.000 tonnes de viande nette!

Avec une orientation : blé, les 50.000 hectares produisant des excédents qu'il sera un jour impossible d'écouler.

Avec une orientation : moutons, les 50.000 hectares permettraient de combler exactement le déficit de la viande de mouton.

Cette comparaison est significative.

Ainsi, sous quelque aspect que l'on se place, technique, économique, financier, social, du point de vue du producteur, comme du point de vue du consommateur ou du point de vue des pouvoirs publics, on arrive toujours à la même conclusion : une expansion raisonnée de l'élevage ovin est possible. Il faut donc prendre les moyens pour la réaliser.

M. Marcenac. — J'ai entendu avec beaucoup d'intérêt le rapport de M. Dumont qui est certainement l'un des mieux renseignés parmi nous pour parler de la viande et de la laine du mouton.

Je voudrais lui demander si, à l'heure actuelle, il y avait des demandes plus importantes en laine très fine, de mérinos par exemple, de très belle qualité, ou si les syndicats lainiers ou les industriels de la laine préféraient des brins de diamètre un peu plus fort que celui des mérinos.

Lorsque j'étais au Maroc, il y a trente ans, je m'occupais d'élevage de moutons, troupeaux à viande et à laine. A l'instigation de la Direction de l'élevage, j'avais introduit des mérinos précoces, Ile-de-France. Les résultats obtenus étaient ceux souhaités, avec des toisons magnifiques à tous points de vue. J'ai eu cependant la surprise, recevant des industriels lainiers de Roubaix, Tourcoing, Mazamet, de les entendre me dire : vous faites des toisons à brins beaucoup trop fins qui, au point de vue industriel, ne rendent pas ce que nous désirons; nous préférons des diamètres plus gros et satisfaction leur fut donnée avec des Charmoises.

Je voudrais donc demander à M. Dumont, pour orienter les éleveurs dans un sens aussi productif que possible quant aux débouchés, si les demandes actuelles sont en faveur des laines pas trop fines, en tenant compte, bien entendu, de la qualité générale de la toison au point de vue homogénéité, absence de jarre, etc.

M. Dumont. — En effet, l'industrie de la laine demande des laines moins fines qu'autrefois quand la mode était aux tissus fins. Jaquettes — smokings et habits se portent, entre autres, de moins en moins. Par contre, la jeunesse, avec l'évolution de la mode, porte volontiers des vêtements en tissus même grossiers — On fait d'ailleurs des choses très jolies avec la laine Texel qui autrefois avait des débouchés resteints.

A la fin de la guerre, dans bien des races, on a cherché à affiner beaucoup trop les toisons. On pensait que les laines fines auraient, de plus en

plus, de valeur et aujourd'hui ces qualités ne sont plus, à beaucoup près, les plus recherchées par les industriels.

Ce qui prouve qu'il faut être très prudent dans l'orientation à donner pour la laine dans un élevage de moutons.

La race Ile de France produisait normalement, depuis des dizaines et dizaines d'années, de la laine classée en I ou I/II. L'Armée américaine ayant des couvertures en laine très fine, on a cru que l'emploi de ces laines fines allait se généraliser et on a affiné et je crains fort que l'on ait fait fausse route dans certains de ces élevages. Les laines très fines qui tendent vers le Mérinos ne se vendent pas aussi bien que ces laines en II ou en III que la jeune génération française porte si volontiers et aussi dans une coopérative lainière du Bassin Parisien le prix moyen de vente a été nettement amélioré grâce aux prix intéressants obtenus pour des lots de laine Texel qui autrefois étaient difficiles à placer.

Cette évolution due à la mode est d'ailleurs générale dans le monde.

M. Robin. — J'ai été frappé, dans l'exposé de notre Confrère, par le passage concernant la consommation de la viande de mouton à l'étranger.

Il semble que cette viande soit actuellement plus appréciée en France que dans les autres pays européens. Sans doute aussi le goût n'est-il pas le même : il faudrait donc des animaux différents pour chaque marché.

Il serait intéressant que M. Dumont nous donne quelques précisions, de façon à nous orienter vers une exportation possible, et ainsi de nous prémunir vers une concurrence sur le marché intérieur.

M. Dumont. — J'ai eu l'occasion, il y a quelques mois, d'aller en Allemagne dans la région de Lubeck, région où il y a beaucoup de moutons. La viande de mouton n'y est pas appréciée. Il en est de même, d'ailleurs, en Italie où la viande qui y est consommée n'est pas comparable à celle que l'on peut trouver dans certaines boucheries de viandes extra-fines du quartier des Champs-Élysées.

Il y a quinze jours, j'ai été à la Villette. J'y ai trouvé des moutons de qualité extra, mais, à côté de ceux-ci, une masse énorme d'animaux qui ont une bien faible valeur marchande et qui ne peuvent se vendre que 2 ou 300 francs le kilo de viande net.

C'est là où on se rend compte que le rôle des conseillers techniques d'alimentation pourrait être important. Il faudrait apprendre aux éleveurs à mieux nourrir leurs animaux ou au moins d'une façon convenable, pour les vendre à la Villette, à un prix rémunérateur.

M. le Président. — Je remercie M. Dumont pour son rapport très documenté; il nous apporte des vues originales.

Je remercie également ceux de nos Confrères qui ont bien voulu poser des questions ou apporter un complément d'information.

SYNDICALISME AGRICOLE ET JEUNESSE RURALE

M. Petitlaurent, *correspondant.* — J'ai à vous entretenir de l'effort tenté actuellement par l'organisation professionnelle agricole en vue d'assurer la formation nécessaire pour la relève de ses dirigeants paysans.

En effet, si, selon le vieil adage, *il n'est richesse que d'hommes*, la valeur de ces hommes (*et particulièrement celle des cadres*) est plus importante que leur nombre.

Depuis un certain temps déjà, le monde rural connaît, en ce qui concerne son encadrement social, une importante mutation sociologique.

Souvent les anciens *notables* ont disparu et leurs responsabilités dans les institutions de leur milieu sont passées entre les mains de *paysans* sortis du rang.

Parmi ces élites d'encadrement professionnel et social certains se sont formés directement *sur le tas*.

D'autres doivent leur élan initial et leur inspiration, soit à la part de formation sociale et civique de l'enseignement professionnel et de l'apprentissage agricole, soit à leur passage dans ce que l'on nomme communément « les mouvements de jeunesse »; ceux-ci usant d'une pédagogie authentiquement active aboutissent à une véritable culture préparant les jeunes à leur *métier d'homme*.

Il semble toutefois nécessaire de prolonger cette formation générale, à base concrète, pour aboutir à la compétence nécessaire à l'encadrement de base des différentes institutions professionnelles et sociales.

C'est dans ce but que les dirigeants de la Fédération nationale des Syndicats d'exploitants agricoles (F. N. S. E. A.) et du Cercle national des jeunes agriculteurs (C. N. J. A.) ont eu le souci de dégager, dans la jeunesse agricole de ce pays, les futurs cadres paysans. En vue d'assurer avec méthode la formation de cette élite paysanne ils ont établi un programme précis d'action pour l'application duquel a été obtenue l'aide financière du Commissariat général à la productivité.

Nous avons pu, à diverses reprises, participer personnellement à ce recrutement et cette formation d'éléments de base qualifiés pour assurer sans rupture la relève des cadres actuels des organisations agricoles.

C'est de cet effort et de ses méthodes particulières que nous voudrions rapidement entretenir vos collègues.

Tout d'abord, nous analyserons le dispositif général et l'esprit qui anime l'entreprise et dans une seconde partie, nous nous livrerons à quelques remarques et observations.

Quel est le schéma général de cette formation?

Tenant le plus grand compte de l'expérience menée dans plusieurs départements, les animateurs du service dit de formation et de perfectionnement des cadres paysans ont été amenés à considérer que la formation souhaitée devait être donnée à trois stades successifs, une sélection étant effectuée à chacun d'eux, entre les éléments susceptibles de recevoir celle du stade supérieur.

Le premier stade consiste en des cercles d'études. — Ouverts à tous jeunes agriculteurs ou futurs agriculteurs dégagés de toutes obligations militaires.

Le sens des responsabilités, ainsi que l'éveil du souci de l'action professionnelle sous toutes ses formes sont donnés par un enseignement élémentaire et des travaux pratiques simples. Il peut être créé autant de cercles d'études (dont les animateurs sont appointés) par département qu'il paraît nécessaire, dans la mesure des moyens dont il dispose *pour les animer d'une façon valable et régulière*. Le support naturel de ces cercles est dans chaque département le Cercle départemental des jeunes agriculteurs.

Cette méthode doit avoir pour résultats :

a) de préparer des cadres informés pour les échelons inférieurs de la hiérarchie professionnelle notamment syndicale,

b) de préparer une sélection d'éléments susceptibles de recevoir avec profit une formation plus poussée à un autre stade.

Au deuxième stade nous trouvons des cours départementaux de formation de cadres. — Cette méthode se distingue de celle du premier stade par la qualité de la formation générale donnée et par le recrutement des élèves.

La sélection effectuée est rigoureuse, la formation donnée s'adressant

à des Jeunes ayant déjà reçu une instruction générale de base et une instruction professionnelle aussi élevée que possible, sans que soient éliminés pour autant les éléments dont les qualités morales et de caractère seraient estimées pouvoir compenser une certaine insuffisance sur ces deux points.

Enfin au troisième stade sont prévues des sessions régionales de perfectionnement. Chaque année, dans le cadre des régions, des sessions sont organisées, auxquelles participeront, durant six journées consécutives, les meilleurs éléments ayant suivi les cours départementaux de formation.

Il y est procédé à l'étude approfondie de certaines questions intéressant l'organisation professionnelle et portant sur des problèmes généraux d'économie politique, de sociologie et d'administration.

En dehors du complément de formation qui est ainsi donné les liens solides peuvent être créés entre les Jeunes qui suivent ces sessions, venant de départements différents. Cela n'en est pas le moindre intérêt.

Les Jeunes ayant suivi les sessions régionales de perfectionnement doivent être utilisés aussitôt en leur confiant la responsabilité de cercles d'études dans leur propre département, permettant ainsi, d'une part de les « engager » dans la vie professionnelle active, d'autre part, de multiplier le nombre des cercles de base.

Notons que l'aide financière obtenue du Commissariat général à la productivité a pour objet, non d'assurer le financement du programme de formation dans les 90 départements métropolitains, *mais essentiellement de faciliter le lancement de ce programme dans certains départements et son développement complet dans d'autres.*

La F. N. S. E. A. et le C. N. J. A. entendent, toutefois, non seulement ne pas réserver la formation des cadres à certains départements ou limiter cette action dans le temps en fonction de l'aide du Commissariat général à la productivité, mais bien l'étendre à l'ensemble des départements et la mener d'une façon permanente.

L'affectation de la somme mise à la disposition de l'organisation professionnelle à cet effet permet en deux ans :

1° le lancement de cercles d'études dans 45 départements, dont 15 dès la première année;

2° l'organisation de cours départementaux dans 30 départements (dont 10 dès la première année);

3° la réalisation de 6 sessions régionales de perfectionnement (2 pour la première année).

Conformément aux dispositions prévues dans la décision prise par M. le Commissaire général à la productivité accordant une subvention à la F. N. S. E. A. :

— la réalisation de ce programme est assurée par la F. N. S. E. A. en coopération avec le Cercle national des jeunes agriculteurs;

— la responsabilité de la gestion financière est assurée par la F. N. S. E. A.

— un Comité de Coordination est créé comprenant : des représentants de la F. N. S. E. A., du C. N. J. A., des organisations nationales de la coopération, du crédit et de la mutualité agricole et un représentant du commissariat général à la productivité.

Quelles impressions se dégagent des premières expériences?

1. Une première remarque s'impose; ces « étudiants amateurs » sont animés d'un immense désir de savoir, d'apprendre. Ils n'éprouvent nullement ce besoin de coupures horaires et ils posent de nombreuses questions.

2. D'autre part, dès qu'ils ont saisi tel ou tel principe, ils cherchent immédiatement à trouver des points d'application concrets sur lesquels ils pourront ensuite œuvrer en équipe une fois de retour dans leur village.

Il est vrai que, souvent, dans les cercles d'études ou au début de la session départementale chaque groupe doit analyser la situation des exploitations et les problèmes dominants de la région.

3. Par ailleurs, on sent un immense besoin de faire, par la prise de responsabilités, l'apprentissage de la liberté.

Je m'explique. Trop souvent nos Jeunes ont une vue de quelque sorte « étatique et réglementaire » des rapports sociaux.

Dans des institutions comme le syndicalisme, la mutualité, la coopération, le crédit, ils ne voient pas d'emblée la part d'association volontaire, d'engagements réciproques, de contrat permettant une montée solidaire de tout le milieu.

Pour eux, ces institutions sont ce qu'elles sont, sans qu'on pense qu'elles puissent être modifiées et conduites par la volonté commune. Elles semblent être plutôt des prolongements de l'État ou des services publics.

C'est donc à un véritable décrassage que l'on doit procéder. Que de surprises pour nos jeunes garçons d'apprendre la naissance libre du syndicalisme agricole dans le même moule juridique, libre et pluraliste que les autres forces syndicales ouvrières, patronales, etc., de la suivre dans son développement, ses batailles, ses tendances, ses ombres et ses lumières.

Ainsi ils voient se dessiner un outil qui peut, entre leurs mains, retrouver sa souplesse et son efficacité constructive, toutes ses possibilités d'action même sur le plan économique.

Les différences apparaissent aussi plus clairement et plus concrètement entre syndicats, coopératives, mutuelles, caisses de crédit, les premiers préparant les autres et continuant à les animer.

L'entraide au village retrouve au souvenir des batailles passées un cadre souple nécessitant l'effort, l'engagement au lieu de penser d'abord à l'Etat-providence, aux institutions lourdes d'où l'âme commune est souvent trop absente et à la pure et simple revendication.

***

Nous ne voudrions pas allonger cet exposé; tirons donc quelques conclusions :

Nous sommes à l'ère des masses, au siècle de l'organisation.

En matière professionnelle le fait syndical (*et ses pressions*) est de plus en plus important, de plus en plus général.

Il gagne les classes moyennes, les professions libérales. La plus grosse part de la législation sociale et professionnelle se construit au delà des conditions minima imposées par la loi, par le moyen des conventions collectives nées de la puissance syndicale et s'imposant à tous (*même aux non-syndiqués*).

Il est donc indispensable qu'une solide organisation professionnelle à base syndicale prenne en mains la défense paysanne.

Contrairement à ceux qui affirment que le syndicalisme ne fut que l'échafaudage ayant servi à construire les autres institutions et qu'il est désormais inutile, les Jeunes pensent que le syndicalisme est le fondement de l'organisation professionnelle; il continue a être le point de départ et le générateur de toutes les activités spécialisées dont il doit rester la charpente et le tuteur.

Les Jeunes sont décidés à redonner son rôle essentiel de sève au syndicat local et, à ce rôle, ils se préparent nombreux, grâce à l'organisation dont nous venons d'esquisser les buts et les méthodes.

D'eux-mêmes ils cherchent des points d'application concrets qui leur permettront de recréer un climat syndical à partir d'une action qui répond à un besoin de base.

Ainsi, ici ils vont s'appliquer à rechercher à partir du besoin de leurs fermes, de meilleures solutions fourragères. Ailleurs à étudier ensemble des problèmes de reconversions après arrachage de vigne, de pommiers.

Nombreux ont été ceux qui vont réunir leurs compatriotes afin de chercher à adapter leurs exploitations aux progrès mécaniques.

Ils pourront ainsi, utilisant une législation récente, créer et animer des comités communaux d'échanges amiables qu'eux-mêmes pourront faire mûrir en réorganisation foncière ou en remembrement afin de mieux aménager leurs terroirs de mieux calculer l'emploi des hommes, des animaux, des machines.

Mais de ces réunions communes autour d'une table, ou sur le terrain peut-être sortira-t-il un centre d'études techniques agricoles (C. E, T. A.), une coopération d'utilisation de matériel agricole (C. U. M. A.), qui auront davantage de chance de réussir, puisqu'ils auront été préparés, « rodés » en quelque sorte par le syndicat.

Grâce à cet effort de « pédagogie sociale » qui devra être poursuivi et augmenté, se préparent des animateurs de l'ensemble de l'organisation professionnelle et sociale agricole.

La graduation des connaissances acquises par les jeunes agriculteurs ou futurs agriculteurs et leur « engagement » simultané dans le fonctionnement de l'organisation professionnelle, paraissent de nature à assurer la sélection et la préparation nécessaires d'une élite paysanne.

L'enseignement est tout à la fois général et pratique mais ne tend à aucune spécialisation.

Il s'interdit toute orientation de politique ou confessionnelle.

Ainsi, donc, le syndicalisme en liaison avec l'ensemble des autres organisations : chambres d'agriculture, mutuelles, coopératives, caisses de crédit, centre d'études techniques agricoles (C. E. T. A.), pourra mieux poser les problèmes nouveaux de l'agriculture.

Cette organisation professionnelle, ayant assuré sa relève et ne restant pas un syndicalisme de *purs esprits* pourra par l'entraide et par des actions communes et concrètes, tenter de venir à bout de la désespérance paysanne comme le firent, à la fin du siècle dernier et au début de celui-ci, les promoteurs du syndicalisme agricole auxquels nous devons tant.

M. Toussaint. — J'ai suivi avec la plus grande attention l'exposé si intéressant de notre confrère M. Petitlaurent. Il m'a rappelé des souvenirs bien anciens et, en particulier, les origines, au début du siècle, de l'action entreprise par les vétérans du syndicalisme.

Mais je dois reconnaître que l'ambiance actuelle est autrement réceptive que celle que nous avons connue, mes amis et moi. A ce moment il était difficile de susciter, parmi les personnes qui nous entouraient dans les campagnes, des animateurs du syndicat, institution que nous considérions comme l'âme de l'organisation professionnelle.

Maintenant, je le répète, l'ambiance est meilleure. Par conséquent, ceux qui ont le grand honneur de former ces élites rurales ne se heurtent pas aux obstacles qui nous barraient la route.

Je dois ajouter que, malgré les ennuis que nous avons eus, nous avons quand même fait un travail que, pour ma part, je considère, modestement, comme utile. Nous aussi, en effet, nous avons essayé de constituer une élite rurale, et, précisément, les membres de cette élite rurale sont les dirigeants actuels des organismes professionnels qui, à leur tour, essaient, dans la mesure de leurs possibilités, d'en reformer une nouvelle.

Par conséquent, si nous n'avons pas complètement réussi, tout au moins nous n'avons pas échoué puisqu'une certaine élite rurale s'est constituée, une élite paysanne qui est à la tête maintenant de tous les organismes professionnels de notre pays.

Nous aussi, nous avions des cercles d'études, des semaines rurales, des cours agricoles par correspondance et des écoles d'agriculture, les

trois degrés du stade professionnel et pédagogique dont parle M. Petitlaurent, et nous les avions organisés avec nos faibles moyens, sans les appuis financiers qui, heureusement existent aujourd'hui.

Malgré ce défaut de moyens, nous avons, quand même, réussi dans une certaine mesure.

Je ne peux, à mon tour, que souhaiter bonne chance et bon succès aux jeunes qui travaillent dans des conditions plus favorables que celles dans lesquelles nous nous sommes trouvés.

M. le Président. — Je remercie M. Petitlaurent de son exposé substantiel, tout plein de psychologie et aussi d'espérance.

Comme lui, je crois que l'action des Jeunes est une chose heureuse, je dirai même que c'est une chose indispensable. Elle apporte de la vie là où il y a quelquefois stagnation.

Mais je crois aussi que la sagesse doit avoir sa part; elle peut servir à établir des coordinations qui augmentent le rendement des efforts.

Je pose au rapporteur à ce sujet la question suivante : Des efforts de rapprochement avec les C. E. T. A. ont-ils été établis? Ce n'est sans doute pas le même but qui est poursuivi, mais si les deux s'ignorent, il me semble qu'il doit y avoir perte de forces et moindre rendement.

M. Petitlaurent. — Je ne crois pas qu'ils s'ignorent, mais l'expérience de formation des cadres paysans n'est pratiquement qu'à son démarrage. Une dizaine de départements sont touchés pour l'instant tandis que les C. E. T. A. sont en plein essor en particulier dans les régions de petite culture.

Je crois que la formule C. E. T. A., ou la formule C. E. M. A. moins ambitieuse au départ, sera la conséquence d'un effort d'un an ou deux pendant lesquels des problèmes techniques ou économiques auront été étudiés en commun.

Pour répondre à M. le Président Lefèvre, j'ajouterai que l'expérience de nos aînés est indispensable. D'ailleurs, dans la plupart des sessions régionales les cours sont faits par des responsables professionnels qui, tout au long de leur vie, ont mis sur pied diverses réalisations dont ils font l'historique pour le plus grand profit des jeunes. Ce qui est plus intéressant que les principes, c'est d'entendre un vieux paysan qui a animé, depuis cinquante ans, l'action de son village et qui vient raconter ce qui a été fait, les échecs qu'il a subis, les réussites et les déceptions, les ombres et les lumières de son action. Il rappelle aux jeunes une foule de réalisations qui, pour eux, leur paraissaient exister de soi, sans qu'il y ait eu des hommes pour les faire, sans qu'il y ait eu des efforts, des échecs ou des renoncements. Ils sont ainsi plongés en pleine pâte humaine.

M. le Président. — La conclusion, c'est qu'on ne fera jamais trop pour perfectionner la culture technique. Que les Jeunes s'intéressent à ce problème considérable, nous ne pouvons que nous en féliciter. A une certaine époque, il y avait des hommes qui, sans être agriculteurs, avaient la passion de l'agriculture et pouvaient constituer une partie de ses cadres; aujourd'hui, notre agriculture doit trouver en elle-même ses dirigeants. Voilà pourquoi il n'y aura jamais trop d'initiatives dans le sens éducatif.

Je remercie encore M. Petitlaurent de sa communication et ceux de nos confrères qui sont intervenus.

M. des Courtils. — J'aimerais poser à M. Petitlaurent une question qui se rattache plus directement à la formation des Jeunes.

Nous sommes effrayés, en ce qui concerne l'organisation de l'instruction des jeunes, de constater leur manque presque total de formation

générale à l'école primaire. J'aimerais savoir si cette grave lacune est spéciale à ma région ou s'il l'a remarquée d'une façon générale.

M. Petitlaurent. — Je suis pleinement d'accord sur les difficultés signalées par notre confrère car nous les rencontrons fréquemment en matière d'apprentissage. Il faut que nous réapprenions à lire et à écrire, à présenter élémentairement un devoir à nombre d'élèves.

Pourtant si les jeunes, dans l'Ouest en particulier, consentent pour la plupart, à faire les trois années d'apprentissage qui sont en fait obligatoires après 14 ans, pour toucher les allocations familiales, certains consentent à passer dix années à se former, non seulement sur un plan technique, mais sur un plan humain général. Souvent nous retrouvons ces jeunes dans les sessions dont nous venons de parler.

Je pense que, quelle que soit la forme de l'école, il ne faut pas qu'elle soit trop ambitieuse à la base, et qu'elle s'applique à apprendre d'abord scrupuleusement les rudiments, les fondements; ensuite, mais ensuite seulement, on y ajouterait tout ce qu'il sera possible de faire passer par les formes d'éducation populaire qui peuvent être fort enrichissantes.

Aujourd'hui, il y a sans aucun doute, une déperdition au point de vue de l'instruction de base. Je constate en effet que les gens qui n'ont jamais quitté leur village savaient beaucoup mieux écrire autrefois qu'aujourd'hui. Il y a eu là un décrochement. Trop de jeunes arrivent à l'âge de 14 ans en étant certes pas totalement illettrés, mais incapables de rédiger une phrase très courte et très simple. A l'occasion des cercles d'études ce problème est repris sur le plan de la rédaction du rapport ou même de la parole publique.

LE RICIN DANS LA RÉGION MÉRIDIONALE

par **L. Alabouvette**, *correspondant* et **S. Rautou**

(*Note présentée par* **M. Chouard**)

Les projets d'irrigation de la région Bas-Rhône Languedoc, comme la politique d'arrachage récemment inaugurée en matière viticole posent le problème des cultures à développer en complément ou en remplacement de celle de la vigne.

Si l'on veut éviter que l'assainissement du marché du vin et l'extension des cultures irriguées ne se traduisent par un alourdissement d'autres marchés déjà passablement encombrés, il serait souhaitable de mettre au point des cultures à destination industrielle.

Parmi celles qui sont étudiées à la Station d'amélioration des plantes de Montpellier, figure le ricin sur lequel M. Chouard a attiré déjà l'attention de l'Académie.

Il ne s'agit pas d'une culture nouvelle. Dès la fin de la guerre, diverses tentatives d'introduction ont été faites dans la Vallée de la Loire et dans le Sud-Ouest à partir d'une variété précoce (Anjou) créée par l'abbé Souillet; mais cela ne s'est pas traduit par une implantation définitive dans l'une ou l'autre de ces régions.

Cependant on trouve de-ci de-là, dans le Midi et le Sud-Ouest, des cultures sous contrats, contrats qui sont rarement renouvelés par les mêmes agriculteurs parce que les rendements argent escomptés sont rarement atteints. Ces cultures, avec une seule variété (Anjou) et des peuplements faibles souvent irréguliers, n'ont pas jusqu'ici fourni des renseignements bien précis sur les exigences et les possibilités du ricin dans les régions méridionales.

Essai de comportement de 1954. — Profitant de ce que la Société Organico a bien voulu mettre à notre disposition une série de variétés américaines déjà expérimentées au Maroc et représentant une gamme assez étendue de précocité, nous avons en 1954 réalisé un essai de comportement destiné surtout à mettre en évidence les réactions en culture sèche de variétés de précocités différentes, connaître la tardivité limite tolérable, avoir une idée des rendements accessibles et rechercher l'influence de la densité du semis sur l'échelonnement de la récolte. Cet essai a été inclus dans la sole maïs sur terre argilo-calcaire ayant jusque-là porté de la vigne. Une fumure minérale relativement faible (45 kg. d'azote et d'acide phosphorique, 60 kg. de potasse) a été fournie.

Chacune des six variétés était représentée par deux parcelles, l'une avec un peuplement de 25.000 pieds (50 × 80), l'autre avec 31.250 pieds (40 × 80) semés le 5 mai.

L'année 1954 a été caractérisée à Montpellier par un net déficit thermique de mai à septembre tandis que la pluviosité a été voisine de la normale.

Les températures basses du début mai n'ont pas été favorables à une levée rapide. Celle-ci s'est échelonnée du 21 au 28 mai. Des maïs semés dans le même champ et à la même date étaient régulièrement levés dès le 14 mai. Cela laisse supposer que les exigences thermiques du ricin sont supérieures à celles du maïs.

Dès la levée, des nécroses sur cotylédons s'étendant parfois au point végétatif et entraînant la mort des plantules ont été observées.

Le démariage a été effectué au stade quatre feuilles. Deux binages ont été nécessaires, comme dans le cas du maïs, pour maintenir la propreté des parcelles d'essais.

Le ricin développe d'abord une tige principale terminée par une inflorescence primaire. La hauteur de cette tige principale et le nombre de feuilles développées varient avec la tardivité de la variété. C'est ainsi que les variétés précoces (Anjou, Baker) ne développent que six feuilles sur la tige principale et présentent des fleurs femelles épanouies dès le 25 juin tandis que les variétés tardives (Conner, Oued Beth) développent douze feuilles sur une longue tige principale ce qui repousse la floraison de l'inflorescence primaire au 21 juillet.

Dès que l'inflorescence primaire est différenciée, les bourgeons axillaires des feuilles supérieures de la tige principale commencent à se développer donnant naissance à des inflorescences secondaires puis tertiaires.

La ramification peut ainsi, en l'absence de sécheresse grave, se continuer jusqu'aux premières gelées.

Dans les variétés en essai, les précoces ont pu mûrir trois étages d'inflorescences tandis que chez les tardives (Conner et Oued Beth) seules les graines de l'inflorescence primaire sont arrivées à maturité. Les inflorescences secondaires, entrées en floraison le 9 août, n'étaient pas mûres le 21 octobre.

La densité du peuplement a eu des répercussions sur l'intensité de la ramification. Les parcelles à 31.250 plantes par hectare présentent moins de ramifications fructifères que le peuplement à 25.000 pieds. La différence est accusée surtout chez les variétés demi-précoces à demi-tardives.

En dépit de la fraîcheur de l'été, des signes de souffrance par manque d'eau (jaunissement et chute des feuilles de base) ont été notés fin juillet sur les variétés tardives.

La maturation s'est échelonnée dans l'ordre des floraisons. Du point de vue cultural, et pour les conditions de 1954 à Montpellier, ce sont les variétés tardives qui se sont révélées les plus intéressantes parce que la récolte n'a porté que sur une inflorescence bien développée dominant le reste de la végétation, ce qui facilitait singulièrement la cueillette.

Les rendements enregistrés sont fournis dans le tableau suivant :

TABLEAU I

	25.000 PLANTES /HECTARE			31.250 PLANTES /HECTARE	
	Rendement graines hectare (Qx)	Rendement huile hectare (Kg)	Teneur en huile % du grain	Rendement graines hectare (Qx)	Rendement huile hectare (Kg)
Baker I	11,53	586,3	50,8	11,30	564,5
Anjou	9,81	487,4	49,6	8,58	421,3
Blackwell	14,48	776,7	53,6	11,03	596,3
Cimarron	14,94	802,2	53,7	12,61	679,6
Conner	14,17	797,8	56,2	13,37	740,7
Oued Beth	14,16	741,9	52,3	12,16	631,3

Toutes les variétés essayées ont présenté un pourcentage de graines vides qui va croissant de l'inflorescence primaire aux suivantes. C'est *Anjou* qui manifeste ce défaut au plus haut degré, les inflorescences tertiaires de cette variété n'ayant fourni que des graines vides.

Les teneurs en huile, déterminées par le Laboratoire de chimie agricole de l'École de Montpellier, sont élevées. Elles atteignent 73 p. 100 du poids de l'amande et sont les plus fortes chez les variétés demi-tardives et tardives.

Essai comparatif de rendement en 1955. — En 1955 on a voulu vérifier les résultats obtenus l'année précédente mais aussi étudier le comportement d'hybrides obtenus aux U. S. A. en utilisant comme mère une lignée mâle stérile.

Quatre variétés : Baker 1, Baker 195, Cimarron et Conner et quatre hybrides : Baker 195 hybrid, Hyb. 4, Hyb. 7 et Cimarron hybrid ont figuré dans un essai comparatif à quatre répétitions avec un peuplement de 25.000 plantes. A cause de la sécheresse et du froid du premier printemps 1955, le semis n'a pu être exécuté que le 11 juin. La levée était complète le 23 juin et le démariage a été effectué le 2 juillet. Les mois de juillet, août et septembre ont été plus humides et plus chauds que la normale, ce qui a permis aux ricins un développement convenable en dépit de la tardivité du semis.

Cette année la variété *Blackwell* est arrivée au début floraison en même temps que les précoces *Baker I* et *Baker 195*. *Cimarron 1955* ne ressemble pas à *Cimarron* de 1954 aisément reconnaissable à la glaucescence du feuillage. On a affaire en 1955 à une variété demi-précoce du type *Blackwell*.

Les hybrides sont tous de même précocité, ils ont fleuri en même temps que *Baker 195*. Pourtant *Cimarron hybrid* paraît bien dériver de *Cimarron 1954* nettement plus tardif que *Baker*.

En végétation ils ne se distinguent pas par une vigueur particulière. Il faut arriver à la nouaison de la première hampe florale pour constater que leur fertilité est plus grande que celle des variétés. En fin de cycle végétatif ils sont aussi plus résistants à la verse et ils sont moins touchés par *Alternaria ricini*, maladie qui attaque le feuillage et les inflorescences.

Les rendements enregistrés sont les suivants :

	Rendement graines Qx/ha	Rendement huile kg/ha	Teneur en huile % du poids des graines
Baker I.	10,87	510	46,9
Baker 195	12,04	565	46,9
Blackwell.	14,55	740	50,9
Cimarron?	12,87	—	
Conner	16,40	883	53,8
Baker 195 hybrid	17,07	856	50,1
Hybrid 4.	17,20	843	49,0
Hybrid 7.	18,47	912	(1) 49,4
Cimarron hybrid	17,67	947	53,6

(1) Sensible égrenage.

Différence significative : 1,95 Qx/Ha.

La supériorité des hybrides est manifeste. Seule la variété tardive *Conner* a un rendement assez voisin bien que significativement inférieur. *Baker 195 hybrid* rend 42 p. 100 de plus que *Baker*. Cela est dû, nous l'avons vu déjà, à une meilleure nouaison mais aussi à un poids de 1.000 graines plus élevé chez tous les hybrides.

Dans le cas de *Baker 195 hybrid* le poids de 1.000 graines des premières inflorescences est de 389 grammes tandis que celui de *Baker 195* n'atteint que 265 grammes. Il est vrai que le poids de 1.000 graines de la lignée mâle stérile *Nebraska 145-4* qui a dû servir de géniteur femelle commun à tous ces hybrides se situe autour de 310 grammes.

Conséquence de la tardivité du semis, les teneurs en huile sont dans l'ensemble plus faibles qu'en 1954, cependant *Cimarron hybrid* et *Conner* sont de ce point de vue supérieurs aux autres.

D'après ces résultats il est permis de penser qu'en utilisant des semences hybrides de précocité convenable, des rendements moyens de 15 quintaux par hectare sont possibles dans la région méridionale en culture sèche mais seulement en terres profondes et fertiles.

Peut-on encourager la culture du ricin dans les régions méridionales. — Pour répondre à cette question et faute de pouvoir déterminer, avec une approximation suffisante, ce que seraient les coûts de production on ne peut que se livrer à des comparaisons assez grossières.

Les façons culturales de préparation et d'entretien sont très comparables à celles du maïs. Comme ce dernier il ne peut occuper que des terres assez profondes. Encore n'est-on pas certain qu'il ne souffrira pas plus que le maïs des sécheresses de l'été. Les fumures minérales pourraient, d'après la littérature, être moins importantes que pour le maïs.

La récolte de variétés ou d'hybrides demi-tardifs ne peut, pour le moment du moins, être envisagée qu'à la main avec plusieurs passages du fait de l'échelonnement de la maturité des divers étages d'inflorescences et des risques d'égrenage. Les meilleures variétés ou hybrides sont à capsules épineuses, ce qui ne facilite pas la récolte à main nue. On estime qu'un adulte exercé, muni de gants, détachant les capsules et les déposant dans un sac maintenu ouvert par une armature peut récolter de 250 à 450 kilogrammes de capsules par journée de travail. Dès la récolte celles-ci doivent être étendues sur une aire ou un plancher pour parfaire le séchage. Cette opération peut poser un problème d'équipement si on utilise les variétés ou hybrides tardifs qui paraissent les plus avantageux du point de vue rendement et facilités de ramassage. Il reste encore à procéder au décorticage qui se fait aisément, lorsque les capsules sont parfaitement

sèches, avec des machines spéciales dont les pièces travaillantes sont en caoutchouc pour éviter de casser les graines.

Qu'il s'agisse de variétés demi-tardives récoltées en plusieurs fois ou de tardives récoltées en une fois, mais qui poseront des problèmes de séchage des capsules, la récolte du ricin paraît devoir être en pratique plus coûteuse que celle du maïs.

Comparons maintenant les produits bruts.

Le rendement moyen français en maïs s'est élevé à 23 quintaux par hectare en 1954, 22 quintaux en 1955; ce qui, au prix actuel, assure une recette à l'hectare de 79.200 et 82.800 francs. Si au lieu du rendement moyen français nous prenons le rendement moyen du témoin de nos essais de maïs pour la période 1948 à 1955 nous arrivons à 40 quintaux par hectare, d'où une recette de 144.000 francs à l'hectare. Et pour le moment, peut-être parce que la culture du maïs nous est plus familière que celle du ricin, il nous paraît plus facile de dépasser dans le Midi le rendement moyen français du maïs que d'obtenir une moyenne supérieure à 15 quintaux avec le ricin.

En 1954 et 1955 le prix des graines de ricin rendues usine à Marseille, a été de 50 francs, soit avec notre hypothèse d'un rendement moyen de 15 quintaux une recette à l'hectare de 75.000 francs qui explique le peu d'enthousiasme des premiers agriculteurs.

On pourrait aussi comparer le ricin au colza. Ce dernier a donné en France ces deux dernières années des rendements moyens de 14 et 15 quintaux par hectare payés, en 1955, 70 francs le kilogramme au départ des organismes stockeurs pour une teneur en huile de 43 p. 100, soit 98.000 et 105.000 francs par hectare de recette brute. Là encore la comparaison joue en faveur du colza.

Pourtant la teneur en huile des graines de ricin est supérieure d'au moins 20 p. 100 à celle du colza (elle a fluctué de 49,6 à 56,2 en 1954, de 46,9 à 53,8 en 1955 dans nos essais). Si, compte tenu de la teneur en huile, le prix industriel de la graine de ricin pouvait s'aligner sur celui du colza il deviendrait alors possible d'espérer 120.000 francs de recettes brutes à l'hectare.

En résumé avec un prix limite industriel se situant aux alentours des prix mondiaux de 1954 et 1955 (soit 45 à 50 fr. le kg. rendu usine) il y a bien peu de chances pour que les régions méridionales contribuent un jour à l'approvisionnement de l'usine de Rilsan de Marseille. Seuls les agriculteurs des pays dits sous développés pourront y prétendre.

Si, au contraire, le prix mondial cité plus haut laisse une marge bénéficiaire suffisante pour permettre à l'industrie de payer mieux, ou encore si l'État, désireux de soulager certains marchés agricoles, décidait de soutenir des cultures à débouché industriel certain, alors les problèmes posés par l'introduction chez nous de la culture du ricin se poseraient avec un tout autre attrait.

(*Station d'amélioration des plantes de Montpellier*).

M. André. — Je ne crois pas à la réussite possible de la culture du ricin en France. Sous notre climat le ricin est une plante annuelle qui doit être cultivée comme la tomate. Il ne faut pas semer en pleine terre, il faut faire du plant et, lorsque les gelées tardives ne sont plus à craindre, on met le plant en terre comme on le fait pour le plant de tomate. On peut en opérant de la sorte obtenir une récolte passable.

J'ai eu jadis l'honneur d'être envoyé en mission au Maroc, mission concernant la culture du ricin. J'ai vu des ricins qui avaient 14 ans d'âge, mais c'étaient des curiosités. En général les ricins vivent de 4 à 5 ans. Des cultivateurs se sont intéressés à cette culture dans la région d'Oudjda notamment où j'ai pu voir de vastes étendues cultivées en ricins dans la « plaine des Trifas ». La récolte la plus abondante était celle de la deuxième année; la première année cela donnait relativement peu.

Il y a des difficultés de récolte, le développement des grappes florales et la maturation des fruits (tricoques) se poursuivent pendant toute la saison. Il s'ensuit que deux ou trois moissons sont nécessaires; elles se font à la main; de telle sorte qu'il faut trouver de la main-d'œuvre à bon marché. En Afrique du Nord c'est le cas, mais en France il en va différemment.

Si le ricin a réussi au Maroc, c'est parce qu'il a rendu service autrement qu'en produisant des graines. Il a servi à fixer les dunes de Mogador et d'Agadir. Le ricin est une plante à croissance très rapide; il permet de fixer la dune provisoirement pendant que les plantes qui la fixeront définitivement et qui croissent lentement, ne sont encore qu'à leur premier stade. Là on ne demande pas seulement au ricin de donner des graines, mais aussi de donner aux autres plantes fixatrices le temps de se développer. C'est pour cette raison que la culture du ricin a trouvé dans le Sud marocain des conditions favorables.

J'ai trouvé au Maroc des variétés venues d'Espagne comme le « ricin sanguin de Settat ». En Italie il existe un autre ricin sanguin, le « ricin sanguin de Vérone » dont la culture a été répandue en Oranie par le Service de l'artillerie (ce qui peut paraître assez singulier).

Compter en France sur le développement de la culture du ricin c'est probablement se montrer trop optimiste.

Le ricin a, jusqu'à présent, la réputation de n'être bon à cultiver que dans la zone de l'oranger où il peut traverser l'hiver sans danger, sans qu'on soit obligé, chaque année, de le repiquer et de faire la culture « tomate-ricin », si j'ose dire pour mettre en relief la culture presque potagère du ricin en France.

M. le Président. — Mes connaissances sur le ricin sont restées au point que vient d'indiquer notre Confrère.

Mais je voudrais, d'une manière plus précise, poser la question suivante : Est-ce que les créations dont il est parlé ici sont résistantes au froid? Est-ce qu'à ce sujet, elles ont marqué quelques progrès sur les anciennes variétés?

M. Chouard. — Je suis très reconnaissant à M. André d'avoir rappelé ces événements de caractère historique. La situation a complètement changé et ne ressemble plus du tout à ce qu'elle était.

Autrefois, le ricin n'était pas convenablement sélectionné; la même « variété » montrait au Maroc par exemple, des individus précoces, fleurissant au dixième ou au douzième nœud, et des individus tardifs fleurissant après le cinquantième nœud ou même plus tard encore. La culture vivace était seule occasionnellement rentable, mais exposait les plantes à la prolifération des parasites et aux difficultés de la cueillette continue.

Maintenant, il existe des variétés bien sélectionnées; certaines sont si précoces (floraison au 5^{e} ou au 6^{e} nœud) qu'elles peuvent aisément être cultivées en plain air, dès le semis, même en France, et donner des graines mûres avant les gelées. Nous commençons à disposer d'hybrides hétérosis (F_1) qui ont déjà un rendement significativement plus élevé que les variétés pures, tels ceux que M. Alabouvette a étudiés ici. Bien d'autres sont déjà créés ou en cours de création, et sont ou seront en progrès sur les précédents.

S'il est donc exact que la culture vivace du ricin n'a pas de sens en France, même méridionale, que les ricins trop tardifs n'ont ici aucune chance en culture annuelle, il n'en est pas de même pour les autres formes de culture des nouveaux ricins améliorés. Les ricins annuels plus ou moins précoces, en culture sèche ou irriguée, sont déjà des plantes de culture rentable pour une agriculture évoluée dans bien des pays tropicaux ou

subtropicaux. En France, cette rentabilité n'est pas encore compétitive avec nos autres cultures traditionnelles, mais cette situation pourrait changer si l'amélioration du ricin faisait encore de nouveaux progrès. La communication de M. Alabouvette marque une intéressante étape dans cette voie.

UNE MÉTHODE DE LUTTE CONTRE LES TAUPINS APPLICABLE AUX CULTURES DE MAÏS

TRAITEMENT SUR LA LIGNE DE SEMIS (LOCALISATION)

par **J. R. Lucas** et **M. Darrigrand**

(*Note présentée par* **M. Vayssière**)

Le prix élevé des traitements contre les taupins est un obstacle à leur généralisation. Il faut donc chercher à les rendre plus économiques tout en sauvegardant leur efficacité. D'où l'idée de réduire, par une technique appropriée, d'application facile, la quantité d'insecticide à utiliser à l'hectare. Ceci est réalisé par la localisation des produits autour de la ligne de semis (1).

Cette méthode implique :

a) le choix de produits n'ayant aucune action phytotoxique ou dépressive sur la végétation;

b) un appareillage spécial, adapté au semoir, assurant une distribution régulière des poudres (ou des liquides) sur la ligne de semis.

Depuis trois ans nous avons effectué, en grande culture, de nombreux essais à ce sujet. Ceux-ci ont été poursuivis en plein champ, sur des superficies relativement importantes, et selon un même protocole comportant :

1° pour chaque formule, trois répétitions de parcelles d'au moins huit rangs de maïs, les comptages étant effectués uniquement sur cinq rangs choisis vers le centre, les plus éloignés possible des essais voisins.

2° la comparaison des traitements par localisation avec :

a) trois parcelles témoins non traitées,

b) trois parcelles traitées à l'H. C. H., 10 kilogrammes de matière active par hectare (procédé classique utilisé comme formule de référence).

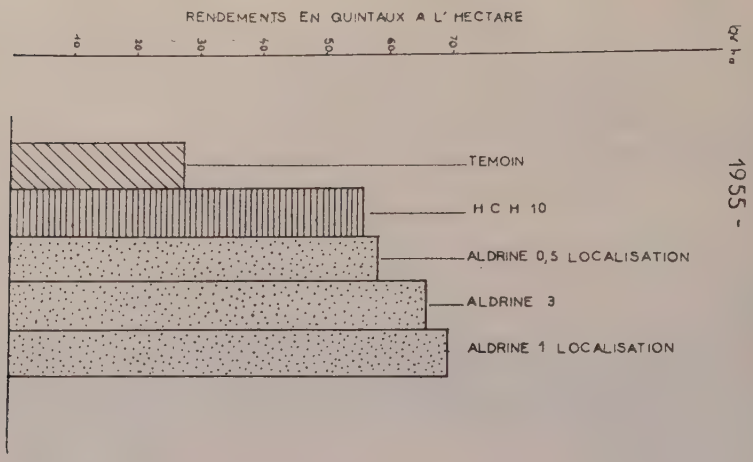
c) pour chaque produit, trois répétitions de traitements complets du sol aux doses habituellement indiquées.

Une prospection préalable permettait de déterminer l'importance de la pullulation et la répartition des « taches à taupins », de façon à placer les diverses parcelles dans des conditions aussi comparables que possible.

Dès 1953, utilisant comme appareil épandeur des poudres un semoir à cuillères modifié, nous obtenions des résultats encourageants avec la dieldrine (protection égale à celle obtenue par traitement complet du sol, avec 50 % d'économie de produit) [1]. En 1954, les résultats étaient

(1) Je rappelle à ce sujet qu'en 1953 notre confrère M. E. Roubaud présentait ici-même une note de MM. Anglade et Berjon (*C. R. Acad. Agr.*, 201-206, 1953) dans laquelle les auteurs font allusion au traitement du maïs uniquement sur les lignes et où ils spécifient que cette opération est délicate mais nécessite 10 fois moins de produit insecticide que le traitement général du sol (P. Vayssière).

analogues avec un appareil adapté au semoir et des poudres à base d'aldrine, de chlordane et de lindane. Toutefois, avec ce dernier produit, nous constatons des déformations du système radiculaire de la jeune



plantule n'ayant cependant pas d'incidence apparente sur les rendements [2].

En 1955, à l'aide d'un épandeur simple et bon marché, fixé à un semoir de type courant, nous reprîmes nos expériences avec les produits suivants : parathion; H. 24 (association d'hydrocarbures terpéniques et de lindane) et aldrine.

Les résultats sont condensés dans les tableaux I, II et III ci-après.

En ce qui concerne les essais d'Artigueloutan (tableau I) et de Bésingrand (tableau II), les différences entre les nombres de pieds, relevées au cours des trois comptages faits dans les témoins et dans les diverses parcelles, étant peu importantes, nous avons résumé ces tableaux en ne faisant apparaître que les différences de rendement. Celles-ci donnent des résultats plus nets que les comptages de pieds lorsque les attaques sont faibles ou tardives. Les pieds de maïs ne sont pas toujours tués par les taupins, la plante n'est souvent qu'affaiblie et demeure souffreteuse. L'action des parasites a cependant une répercussion sensible sur les rendements. Enfin la pesée de récolte fait ressortir l'intérêt économique de la méthode employée.

TABLEAU I

Artigueloutan. B. P. (Maïs sur vieille prairie)

Produits utilisés	Rendement en qx /ha (grain sec)	% rendement par rapport a l'h. c. h. %
H. C. H. 10 kg.	31,34	
Témoins.	23,78	75,40
Parathion 5 kg.	25,21	79,73
Parathion 1,5 en localisation.	26,63	84,43
Parathion 0,5 en localisation.	25,80	81,80

TABLEAU II

Besingrand. B. P. (Maïs sur blé attaqué par taupins)

Produits utilisés	Rendement en qx /ha (grain sec)	% rendement par rapport a l'h. c. h. %
H. C. H., 10 kg	21,56	
Témoins.	18,97	87,98
H. 24 (0,9 de Lindane)	27,44	127,27
H. 24 localisation (0,3 de Lindane).	26,46	113,45

TABLEAU III

Andoins. B. P. Vieille prairie naturelle (population estimée à 1.000.000 de larves /ha)

produits utilisés	Nombre de pieds ha		% de pieds manquants entre ces deux comptages	Rendement qx /ha de grain sec	% rendement par rapport a l'h. c. h.
	1er comptage 5 feuilles	3e comptage			
H. C. H. 10	42.714	41.341	3,21	58,02	
Témoins.	20.642	16.365	20,72	28,60	49,46
Aldrine 3.	41.010	39.319	2,66	63,12	108,18
Aldrine 1 localisation.	39.646	38.663	2,47	66,72	114,99
Aldrine 0,5 localisation.	34.895	33.694	3,72	58,12	100,17

Remarques : Le nombre porté à côté du produit indique, en kilogrammes, la quantité de matière active utilisée à l'hectare.

Les nombres de pieds et les rendements sont les moyennes des trois répétitions ramenées à l'hectare.

La lecture de ces tableaux permet de tirer les conclusions suivantes :

1° le parathion, aux doses auxquelles il a été utilisé, s'est montré, dans nos essais, tant en traitement complet du sol qu'en localisation, inférieur à l'H. C. H. à 10 kilogrammes de matière active par hectare;

2° l'H. 24 paraît être, en plein comme en localisation, aussi efficace qu'H. C. H. à 10 kilogrammes de matière active par hectare;

3° l'aldrine, employée sur une parcelle très attaquée, a donné des résultats spectaculaires, très intéressants en ce qui concerne le traitement en localisation, surtout à 1 kilogramme de produit actif à l'hectare. Avec ce procédé, le rendement par hectare *est plus que doublé* par rapport aux témoins, et notablement supérieur à celui obtenu avec H. C. H. 10, et même aldrine 3, en traitement en plein.

En réalité on a utilisé un peu moins de 1 kilogramme de matière active par hectare. La dose de 1 kilogramme de matière active par hectare d'aldrine en localisation paraît être une dose de sécurité.

Ces résultats concordent d'ailleurs avec ceux obtenus dans les essais poursuivis, dans le même but, au Domaine d'Orx (Landes) sous la Direction de M. Barge, délégué agronomique de la Compagnie de Saint-Gobain. Ces essais, que nous avons été invités à suivre, étaient réalisés dans des sols et avec des appareils différents. Ils mettaient en œuvre un produit liquide ou un engrais insecticide à base d'aldrine convenablement réparti et disposé par rapport à la ligne de semis.

Des constatations effectuées à Orx, à la suite d'essais analogues faits en 1954, il résulterait qu'il n'y a pas seulement protection des semis mais également, dans le cas des taupins, désinsectisation du sol. Le maïs jouerait donc le rôle de plante piège susceptible d'attirer les larves de taupins dans la zone traitée. Les résultats de cette expérimentation apportent une preuve supplémentaire de l'efficacité d'une méthode qui nous semble devoir être préconisée.

En résumé la localisation d'insecticides *non phytotoxiques* sur la ligne de semis constitue, en ce qui concerne les cultures de maïs, l'un des procédés qui permet de lutter contre les taupins dans les meilleures conditions pratiques et économiques.

RÉFÉRENCES

[1] Lucas (J. R.). — « La lutte contre les parasites du maïs » (*Phytoma*, février 1954, n° 55).

[2] Lucas (J. R.) et Darrigrand (M.). — « L'expérimentation maïs 1954 ». (*Phytoma*, mai 1955, n° 68).

ACTION DE L'HYDRAZIDE MALÉIQUE SUR L'ÉLABORATION DES GLUCIDES PAR LES FEUILLES DE TABAC

par **J. Arnaud, P. Barge, M. Richez** et **R. J. Gautheret**

(*Note présentée par* **M. Vayssière**)

On sait que la production de feuilles de tabac de dimensions et de qualités convenables exige diverses façons culturales dont la plus importante est l'écimage des tiges. Cette opération a l'inconvénient de supprimer les corrélations d'inhibition de telle sorte que les bourgeons adventifs se développent pour donner des rameaux plus ou moins exubérants, dont

Action de l'hydrazide maléique sur le contenu glucidique des feuilles de tabac.

Les valeurs contenues dans ce tableau sont indiquées en grammes p. 100 de matière fraîche ou sèche.

Nature des plantes	Origine des feuilles	Résultats exprimés p. 100 g. de matière fraiche					Résultats exprimés p. 100 g. de matière sèche			
		Matière sèche	Réducteurs	Saccharose	Amidon	Sucres totaux	Réducteurs	Saccharose	Amidon	Sucres totaux
Traitées	Partie supérieure de la tige	11,12	0,46	0,19	1,00	1,65	4,10	1,92	9,00	15,02
	Partie inférieure de la tige	8,09	0,39	0,04	0,10	0,53	4,81	0,43	1,25	6,49
Témoins	Partie supérieure de la tige	9,19	0,22	0,14	0,10	0,46	2,37	1,47	1,60	5,44
	Partie inférieure de la tige	8,28	0,19	0,01	0,03	0,23	2,23	0,15	0,42	2,80

l'élimination est indispensable. On a pensé qu'il serait intéressant de supprimer ce développement des rameaux adventifs en utilisant des substances inhibitrices, telles que des auxines, des huiles minérales et végétales ou enfin de l'hydrazide maléique. Les expériences entreprises avec de l'hydrazide maléique par Petersen (3) ont fourni d'excellents résultats et maintenant cette substance est largement employée aux États-Unis pour traiter les tabacs venant d'être écimés.

Des travaux analogues réalisés en France par Hitier et Izard (2) ont fourni des résultats moins encourageants. Des examens histologiques leur ont permis de constater que l'hydrazide maléique provoquait une accumulation d'amidon dans les feuilles et, d'après eux, ceci provoquerait un développement de moisissures au cours du séchage. Il nous a paru intéressant de reprendre ce travail afin de déterminer d'une manière plus précise l'ampleur des troubles du métabolisme glucidique provoqués par l'hydrazide maléique.

Les traitements furent réalisés le 24 juillet 1954 sur des pieds de tabac (var. Paraguay) venant d'être écimés. Nous avons utilisé des solutions de sel de diéthanolamine de l'hydrazide maléique dont les concentrations correspondaient à 10, 15, 20 et 30 p. 100 d'hydrazide maléique proprement dit. Ces solutions furent déposées sur la plaie d'écimage à raison de 0,33 cm^3 par plante en se servant d'un pinceau ou d'une pipette.

Les résultats ont été irréguliers mais, dans des cas très nombreux, les traitements ont provoqué une inhibition appréciable du développement des bourgeons adventifs. Seule la plus forte dose a été suffisamment efficace pour qu'il fût possible d'éviter l'ébourgeonnage. Cette expérience préliminaire n'a pas permis de savoir dans quelle mesure des applications d'hydrazide maléique pouvaient être substituées aux opérations d'ébourgeonnage du tabac. Mais elle nous a fourni des renseignements précis sur la déviation du métabolisme glucidique provoquée par les traitements.

Le 24 août, c'est-à-dire un mois après le traitement, nous avons récolté des feuilles sur une plante traitée dont les bourgeons adventifs avaient été inhibés et sur un pied témoin ayant été écimé mais pas ébourgeonné. Certaines de ces feuilles provenaient de la partie supérieure de la tige et d'autres, plus développées, furent prélevées à la partie inférieure. Ces feuilles furent découpées en petits fragments que nous avons aussitôt fixés en les traitant par de l'alcool bouillant. L'observation microscopique de ces fragments nous a permis de confirmer les observations d'Hitier et Izard sur l'action amylogène de l'hydrazide maléique. Les feuilles de la plante traitée contenaient en effet plus d'amidon que celles provenant des plantes témoins. Toutefois, cet enrichissement en amidon concernait surtout les feuilles prélevées à la partie supérieure des tiges : les feuilles provenant de la base de la tige étaient à peine plus riches en amidon que celles des témoins.

Ces examens histologiques ont été complétés par des dosages de l'amidon et des sucres solubles contenus dans les tissus.

L'examen du tableau ci-dessus qui résume les résultats de ces dosages confirme les conclusions précédentes. On remarque toutefois que la teneur en amidon des feuilles de la plante traitée n'a rien d'excessif puisqu'elle ne dépasse pas 1 p. 100 de la matière fraîche (ou 9 % de la matière sèche) pour les feuilles provenant de la partie supérieure de la tige et seulement 0,1 p. 100 pour celles de la base. On constate en outre que l'hydrazide maléique a augmenté la richesse des tissus en sucres solubles, particulièrement en réducteurs. Cette augmentation, comme dans le cas de l'amidon, affecte surtout les feuilles situées à la partie supérieure de la tige. Ceci n'a rien de surprenant et correspond simplement au fait que les organes jeunes réagissent mieux à l'égard de l'hydrazide maléique que ceux dont le développement est déjà très avancé.

L'examen du tableau révèle enfin que l'hydrazide maléique a provoqué une augmentation de la proportion de la matière sèche du moins dans

le cas des feuilles situées à la partie supérieure de la tige. Cette augmentation de matière sèche ne s'explique que partiellement par l'enrichissement en glucides. Elle doit résulter pour une autre part de l'action déshydratante de l'hydrazide maléique, action dont l'un de nous a déjà donné un exemple (1).

En résumé, l'hydrazide maléique exalte l'élaboration d'amidon et de sucres solubles par les feuilles de tabac; cette exaltation concerne surtout les feuilles situées à la partie supérieure de la tige, tandis que les organes qui étaient déjà complètement développés au moment du traitement ne réagissent que faiblement.

RÉFÉRENCES

(1) Gautheret (R. J.). — Recherches sur l'action combinée de l'hydrazide maléique et de l'acide indole-acétique sur les cultures de tissus de topinambour. *C. R. Ac. Sc.*, 1952, **234**, 2.218-2.221.
(2) Hitier (H.) et Izard (C.). — Recherches sur l'inhibition des bourgeons axillaires du tabac après écimage. *Ann. Inst. Exp. tabac Bergerac*, 1953, **1**, 147-163.
(3) Petersen (E. L.). — Controlling tobacco sucker growth with maleic hydrazide. *Agronomy Journal*, 1952, **44**, 332-334.

ESSAIS DE CULTURE DE MAÏS : REPIQUAGE EN SEINE-ET-OISE

par **M. Desobry**

(*Note présentée par* **M. Chouard**)

Depuis 1953, nous avons essayé le repiquage de plants de maïs dans notre exploitation du Mesnil-Aubry (Seine-et-Oise).

Le but primitif de ces essais était d'arriver à obtenir une maturité du maïs avant les pluies d'automne, si préjudiciables à la récolte.

Nous avons donc semé du maïs *Wisconsin U 22* et *240* en 1953, du *Wisconsin 250* et du *Goudster* hollandais en 1954, et du *Goudster* en 1955, dans un appareil à germination que nous utilisions jusque là pour y faire des plantules fourragères pour le bétail.

Nous avons obtenu des plants de 20 centimètres de hauteur environ avec des radicelles de 15 centimètres environ; les tiges étaient particulièrement robustes.

En 1953, 1954, 1955, nous avons semé, comme habituellement, la moitié d'une pièce de terre de 3 hectares au semoir, avec écartement de 82 centimètres. Ce semis a été fait avec le même lot de graines que celui utilisé dans l'appareil de germination, et nous avons planté l'autre moitié en plants germés avec une planteuse adaptée à ce travail spécial de repiquage. En 1953, la plantation a été faite dix jours après le jour du semis. En 1954, la plantation a été faite le même jour que le semis. En 1955, la plantation a été faite trois semaines après le semis.

Nous avons utilisé 23 kilogrammes environ de graines de semence par hectare pour la partie semée et 12 kilogrammes environ pour la partie plantée. Nous avons observé que 15 p. 100 environ des graines n'ont pas germé dans l'appareil et que la même proportion n'a pas germé dans la partie semée.

Nous avons planté à interlignes de 75 centimètres un plant tous les 15 à 20 centimètres, chacune des trois années.

Pour les mêmes trois années, nous avons observé que, dans la partie

plantée, il n'y avait pour ainsi dire aucun plant qui n'ait pas prospéré (déchet absolument insignifiant). Il n'en est pas de même dans la partie semée, à cause notamment des grains mangés par les corbeaux.

La partie plantée a accusé une avance de végétation de quinze jours à trois semaines, suivant les années, et le maïs planté a été récolté environ quinze jours avant le maïs semé.

Les productions moyennes à l'hectare ont été les suivantes :

	1953 (en grains) Qx	1954 (en rafles)	1955 (en rafles)
En maïs planté	86	100	110
En maïs semé	66	70	75

Comme l'essai n'a pas été conduit sur le mode classique des comparaisons agronomiques, mais seulement à la manière d'un essai cultural de type courant chez un praticien, nos conclusions ne peuvent pas avoir la rigueur d'une expérimentation statistique; mais les différences observées sont suffisamment grandes et répétées pour que nos conclusions aient une réelle valeur d'orientation. Sous ces réserves l'augmentation de la récolte a donc été en faveur du maïs planté, de :

1953	1954	1955
30 %	40 %	35 %

Nous avons alors établi un bilan des opérations en tenant compte des frais supplémentaires occasionnés par l'utilisation de l'appareil à germination et par l'utilisation de la planteuse. Nous sommes arrivés, en prenant comme base la moyenne des prix de vente du maïs à une augmentation du bénéfice par hectare de 62.000 francs environ.

Il nous semble que cet écart en plus de récolte dans le cas de la plantation provient du fait que la plante pousse *moins en tige* et *davantage* en *grains*. Nous avons en effet remarqué que dans le cas de la plantation les tiges étaient moins hautes au moment de la récolte que les tiges de la partie semée. De plus, la régularité de la plantation assure, dans notre climat et dans nos conditions de culture, une densité de plantes plus satisfaisante pour les hauts rendements.

Nous serions heureux qu'un Service officiel veuille bien contrôler la même opération que nous allons faire pour 1956.

COMITÉ SECRET

Présentation des titres de candidats à des places vacantes.

Un membre titulaire (place de M. Fouret).

La *Section d'Économie des animaux* présente :

— en première ligne : M. André Leroy,

— en deuxième ligne : M. J. Guilhon.

Un membre titulaire (place de M. Javillier),

La *Section des Sciences physico-chimiques agricoles* présente :

— en première ligne : M. Boischot,

— en deuxième ligne *ex æquo*, par ordre alphabétique : M. Barbier, M. Didier Bertrand, M. Guérillot, M. Lavollay, M. Désiré Leroux.

Deux correspondants nationaux,

La *Section de Sylviculture* présente :

— en remplacement de M. Dubois, nommé membre titulaire : M. Roger Blais,

— en remplacement de M. Gaussen, nommé membre non résidant : M. Gaston Fostier.

Un correspondant national,

La *Section d'Histoire naturelle agricole* présente, en remplacement de M. Nicolas, décédé : M. Emberger.

IMPRIMÉ PAR L'IMPRIMERIE ALENÇONNAISE, PLACE POULET-MALASSIS
ALENÇON (ORNE), FRANCE. — C.P.P.P. 23.579
Dépôt légal 2e trimestre 1956. — N° d'ordre 4.097

***

Les communications faites à chaque réunion et les observations auxquelles elles donnent lieu sont publiées dans les *Comptes Rendus des séances de l'Académie d'Agriculture* qui paraissent deux fois par mois, sauf en août et en septembre, et forment, chaque année, un volume de 700 à 800 pages.

Organe entièrement désintéressé, ayant toujours refusé d'insérer une publicité de quelque nature qu'elle soit, les *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* présentent au point de vue scientifique une haute tenue qui les place au rang des publications similaires de l'Académie des Sciences, de l'Acaémie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire. Ce bulletin, qui a toujours trouvé auprès des élites scientifiques françaises et étrangères l'accueil le plus favorable, est indispensable à tous ceux qui désirent se tenir au courant de l'évolution des recherches agronomiques en France ainsi que des techniques nouvelles appliquées en agriculture.

Reconnue d'utilité publique, l'Académie est habilitée à recevoir des dons et des legs avec ou sans affectation spéciale; les libéralités ainsi faites ont permis la fondation de nombreux Prix destinés à récompenser des recherches ou des essais portant sur toutes les branches de l'Agriculture Française.

***

Les prix et conditions d'abonnement pour l'année 1956 sont les suivants :

	France et Union Française	*Étranger*
	—	—
Abonnement annuel	1.200 fr.	1.500 fr.
Numéro au-dessous de 50 pages . . .	100 »	140 »
Numéro de 50 pages et plus.	125 »	180 »

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année et peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France : 18, rue de Bellechasse, Paris (7e), avec paiement par chèque sur Paris, ou de préférence par virement ou envoi postal : C. C. P. 3829-19 Paris.

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 2.000 fr. la collection reliée et de 1.500 fr. en fascicules séparés.

L'Académie peut également fournir des *reliures mobiles*, qualité marocain, couleur nègre, portant en lettres dorées l'inscription : Académie d'Agriculture de France. Comptes Rendus des Séances, 20 tringles; non millésimées : 350 francs, millésimées : 400 francs.

N° 3

SÉANCE DU 8 FÉVRIER 1956

Présidences successives de M. VAYSSIÈRE et de M. LEFÈVRE

M. le Président. — Souhaits de bienvenue à un membre étranger. 119
Installation du nouveau Bureau. 119
M. Paul Vayssière, *président sortant.* — Allocution 119
M. Jean Lefèvre, *nouveau président.* — Allocution. 120
M. Franco Angelini. — Quelques résultats de la science et de la technique agricole en Italie. 123
Observation : **M. le Président** 129

Communications relatives à la campagne agricole 1954-1955

III. — **M. François Robin.** — La production et le marché des fruits et légumes. 129
Observations : **MM. le Président, Robin, Maspétiol Cramois, Robin, Roger Grand, Robin, Hénin, Robin, Tardy, Le Président.** 136
M. Baratte. — A propos de l'échec de la politique agricole américaine 139
Observation : **M. le Président** 140
M. Lucien Turc. — Le bilan de l'eau des sols. . . . . (*Présentation d'ouvrages par* **M. S. Hénin**) 140
M. Bastisse. — Dix-huit années d'études lysimétriques
MM. Geslin, *correspondant*, et **Bouchet.** — La vague de froid des 1er, 2 et 3 février 1956 en France 141
Observation : **M. le Président** 146

Désignation des membres de la Commission des fonds pour 1956.
Demandes de Comité secret pour la séance du 15 février.

SÉANCE DU 15 FÉVRIER 1956

Présidence de M. Jean Lefèvre

M. le Secrétaire perpétuel. — Ouvrages reçus 147
Adoption d'un vœu par l'Académie. 147

Communications relatives à la campagne agricole 1954-1955

IV. — **M. Paul Dumont.** — L'élevage ovin. 147
Observations : **MM. Marcenac, Dumont, Robin, le Président.** 152
M. Petitlaurent, *correspondant.* — Syndicalisme agricole et Jeunesse rurale 153
Observations : **MM. Toussaint, le Président, Petitlaurent, des Courtils** 157
M. Alabouvette, *correspondant* et **M. Ranton.** — Le ricin dans la région méridionale (*Note présentée par* **M. Chouard** au nom de **M. Alabouvette**. 159
Observations : **MM. André, le Président, Chouard** . . 163
MM. Lucas et Danigrand. — Une méthode de lutte contre les taupins applicable aux cultures de maïs (*Note présentée par* **M. Vayssière**). 165
MM. Arnaud, Barge, Richez et Gautheret. — Acion de l'hydrazide maléique sur l'élaboration des glucides dans les feuilles de tabac (*Note présentée par* **M. Vayssière**). 168
M. Desobry. — Essais de culture de maïs par repiquage en Seine-et-Oise (*Note présentée par* **M. Chouard**) 171

Comité Secret
Présentation des titres de candidats à des places vacantes de membres titulaires et de correspondants nationaux

Le Gérant : BERNARD GRISARD.

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Place Poulet-Malassis, Alençon (Orne), France
C.P.P.P. : 23.579 N° 3. — 3-56 — 4.097